Institut Royal Colonial Belge

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

BULLETIJN DER ZITTINGEN

XVIII – 1947 – 3

BRUXELLES
Librairie Falk fils,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,
22, rue des Paroissiens, 22.

BRUSSEL
Boekhandel Falk zoon,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Opvolger,
22, Parochianenstraat, 22.

1947

TABLE DES MATIÈRES. — INHOUDSTAFEL.

Pages. — Bladz.

Séance plénière du 29 octobre 1947 664
Pleno-vergadering van 29 October 1947 665

Rapport, par le Secrétaire général, sur l'activité de l'Institut pendant l'année 1946-1947 668

Verslag door de Secretaris-Generaal, over de bedrijvigheid van het Instituut gedurende het jaar 1946-1947 669

Communication de M. A. De Vleeschauwer. — Mededeling van de heer A. De Vleeschauwer : Courants actuels d'idées sur les peuples non autonomes 699

Allocution de M. le Ministre des Colonies. — Toespraak van de heer Minister van Koloniën 714

Section des Sciences morales et politiques.
Sectie voor Morele en Politieke Wetenschappen.

Séance du 17 novembre 1947 718
Zitting van 17 November 1947 719

Communication administrative 718

Mededeling van administratieve aard 719

Communication de M. E. De Jonghe. — Mededeling van de heer E. De Jonghe : Contre le colonianisme pour la colonisation . 727

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 722

Séance du 15 décembre 1947 732
Zitting van 15 December 1947 733

Communication de M. T. Heyse. — Mededeling van de heer T. Heyse : A propos d'un Index bibliographique général ... 736

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 734

Comité secret 734
Geheim comité 735

Section des Sciences naturelles et médicales.
Sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Séance du 22 novembre 1947 778
Zitting van 22 November 1947 779

Décès de MM. E. De Wildeman et L. Burgeon 778

Overlijden van de heren E. De Wildeman en L. Burgeon 779

Communication administrative 718

Mededeling van administratieve aard 719

Présentation d'une étude par M. E. Polinard. — Voorlegging van een studie door de heer E. Polinard : Considérations sur le système Kalahari 780-781

Rapport par M. P. Gérard. — Verslag door de heer P. Gérard : Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes 780-781

Séance plénière du 29 octobre 1947.

Pleno-vergadering van 29 October 1947

Séance plénière du 29 octobre 1947.

La séance est ouverte à 15 heures, dans la grande salle du Palais des Académies, sous la présidence de M. *A. De Vleeschauwer*, président de l'Institut, assisté au bureau de MM. *H. Buttgenbach*, directeur de la section des Sciences naturelles et médicales, *P. Fontainas*, directeur de la section des Sciences techniques, *E. De Jonghe*, secrétaire général, et *E. Devroey*, secrétaire des séances.

M. *P. Wigny*, Ministre des Colonies, et M. *L. Bruneel*, chef de cabinet, ont également pris place au bureau.

L'assistance est composée de la plupart des membres de l'Institut et de représentants du monde colonial, universitaire et administratif.

M. le *Président* souhaite la bienvenue au Ministre des Colonies, ainsi qu'aux hautes personnalités qui ont répondu à notre invitation.

Il donne ensuite la parole à M. le *Secrétaire général*, qui rend compte, alternativement en français et en flamand, de l'activité de l'Institut pendant l'année académique 1946-1947.

M. le *Président* présente ensuite une communication intitulée : *Courants actuels d'idées sur les peuples non autonomes* (voir p. 699).

M. le *Ministre des Colonies* se lève à son tour. Après avoir remercié le Président et le Secrétaire général de leurs discours, il fait l'éloge de l'œuvre accomplie par

Pleno-vergadering van 29 October 1947.

De zitting wordt te 15 uur, in de grote zaal van het Paleis der Academiën, geopend onder voorzitterschap van de heer *A. De Vleeschauwer*, voorzitter van het Instituut, aan het bureau bijgestaan door de heren *H. Buttgenbach*, directeur van de sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, *P. Fontainas*, directeur van de sectie voor Technische Wetenschappen, *E. De Jonghe*, secretaris-generaal, en *E. Devroey*, secretaris van de zittingen.

De heer *P. Wigny*, Minister van Koloniën, en de heer *L. Bruneel*, Kabinetschef, hebben eveneens aan het bureau plaats genomen.

De vergadering was samengesteld uit het merendeel van de leden van het Instituut en uit vertegenwoordigers van de koloniale, universitaire en administratieve wereld.

De heer *Voorzitter* zegt welkom aan de Minister van Koloniën alsmede aan de hoge personaliteiten die onze uitnodiging hebben beantwoord.

Hij verleent daarna het woord aan de heer *Secretaris-Generaal*, die beurtelings in het Frans en het Nederlands, verslag uitbrengt over de bedrijvigheid van het Instituut gedurende het academisch jaar 1946-1947.

De heer *Voorzitter* geeft daarna lezing van een mededeling getiteld : *Huidige gedachtenstromingen over de niet-autonome volken* (zie blz. 699).

Daarna neemt de heer *Minister van Koloniën* het woord. Na de Voorzitter en de Secretaris-Generaal voor hun rede-

l'Institut Royal Colonial Belge. Il dit avoir été frappé par l'importance de la documentation mise à la disposition des chercheurs dans les publications de l'Institut.

M. le *Ministre* poursuit son allocution en fournissant quelques précisions concernant l'*Institut pour la Recherche Scientifique* au Congo (IRSAC). Il espère que ce nouvel Institut aura des relations étroites avec notre Compagnie.

Après avoir remercié M. le *Ministre des Colonies*, et avec son autorisation, M. le *Président* lève la séance à 16 h. 45.

voering te hebben dank gezegd, brengt hij hulde aan het door het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut geleverd werk. Hij was getroffen door de degelijkheid van het documentatie-materiaal dat door de uitgaven van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut ter beschikking van de vorsers wordt gesteld.

De heer *Minister* besluit zijn toespraak door enkele bijzonderheden te verstrekken over het *Instituut voor het Wetenschappelijk Onderzoek in Congo* (IWOC). Hij spreekt de wens uit, dat dit nieuw Instituut met ons Genootschap nauwe betrekkingen zal onderhouden.

Na de heer *Minister van Koloniën* te hebben bedankt en met zijn instemming heft de heer *Voorzitter* de zitting te 16 u. 45.

E. De Jonghe. — Rapport sur l'activité de l'Institut Royal Colonial Belge pendant l'année 1946-1947.

Je m'en voudrais de ne pas rappeler, au seuil de ce rapport, le discours remarquablement documenté qu'en sa qualité de Président de l'Institut pour 1946, le Professeur Dehalu a prononcé, il y a un an, dans ce même Palais. Il y exposait ses vues sur la recherche scientifique au Congo, son passé et ses perspectives d'avenir. Il terminait par ces paroles que vous avez soulignées par vos applaudissements : « Saluons avec joie cette renaissance de nos forces spirituelles de la Métropole et de la Colonie qui, unissant leurs efforts, feront par la science une Belgique plus grande et de plus en plus honorée parmi les nations. »

C'est qu'en effet l'année académique sous revue se trouve heureusement placée sous le signe d'une collaboration plus étroite et mieux organisée entre la Métropole et la Colonie dans le domaine de la recherche scientifique.

Par un arrêté du Régent du 1er juillet 1947, a été créé l'Irsac, Institut de la recherche scientifique en Afrique centrale. L'Institut Royal Colonial belge et le Fonds national de la Recherche Scientifique ont été appelés à présenter chacun six candidats au conseil d'administration du nouvel organisme. De cette façon il semble bien que le Gouvernement ait voulu marquer, par le mode de recrutement même du conseil d'administration de l'Irsac, que ce nouvel Institut jouera, en ordre principal, un rôle de coordination des recherches coloniales. Loin de se substituer à l'une quelconque des institutions scientifiques existantes, il s'attachera à harmoniser les activités de toutes ces institutions.

E. De Jonghe. — Verslag over de bedrijvigheid van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut gedurende het jaar 1946-1497.

Ik zou het mij ten kwade duiden indien ik, bij de aanhef van dit verslag, niet herinnerde aan de voortreffelijk gedocumenteerde redevoering die Professor *Dehalu,* als Voorzitter van het Instituut voor 1946, een jaar geleden in dit Palais uitsprak. Hij zette er zijn opvattingen uiteen over het wetenschappelijk onderzoek in Congo, diens verleden en toekomstmogelijkheden. Hij besloot door deze woorden, die gij door uw toejuichingen tot de uwe hebt gemaakt : « Begroeten wij met vreugde deze herleving van onze geestelijke krachten van het Moederland en de Kolonie die, hun pogingen verenigende, door de wetenschap een groter en steeds onder de volken meer geëerd België zullen verwezenlijken. »

Het besproken academisch jaar werd, inderdaad, op gelukkige wijze geplaatst onder het teken van een nauwer en beter ingerichte medewerking tussen het Moederland en de Kolonie, op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek.

Door een Regentsbesluit van 1 Juli 1947 werd het Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek in Centraal Afrika opgericht. Het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut en het Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek werden verzocht elk zes candidaten voor de raad van beheer van het nieuw organisme voor te stellen. Aldus blijkt het dat het Gouvernement, door de wijze waarop de raad van beheer van het Iwoca wordt aangeworven, de nadruk heeft willen leggen op het feit dat dit nieuw Instituut, in de eerste plaats, een rol tot samenordening van de koloniale opzoekingen zal te vervullen

C'est avec la même préoccupation de coordonner les recherches dans la mère patrie et dans la colonie que les cadres de notre Institut ont été élargis par un arrêté du Régent du 26 avril 1947.

En vertu de cet arrêté, chacune des 3 sections de l'Institut pourra comprendre, outre les 15 membres titulaires et les 30 associés, 15 correspondants qui seront choisis parmi les coloniaux résidant au Congo belge ou au Ruanda-Urundi.

Si la mise en application de cette extension de nos cadres répond à nos espoirs, les chercheurs coloniaux sortiront définitivement de l'isolement dont ils pouvaient se plaindre jusqu'ici; ils feront partie d'une grande institution qui saura apprécier leurs efforts, les encourager, les documenter et les assister, et, ce qui n'est pas le moins important, faire entrer les résultats de leurs travaux dans la circulation scientifique mondiale.

*
* *

Au cours de cette année académique, nous avons eu à déplorer la mort de M. *Delhaye* et de M. *De Wildeman*, tous deux membres titulaires de la section des Sciences naturelles et médicales, et nous avons eu le profond regret d'apprendre le décès, survenu en 1946, du Brigadier général *Winterbotham*, associé de la section des Sciences techniques.

Harold-St-John-Lloyd Winterbotham naquit le 5 février 1878 et fit ses études au Fettes College, à Edimbourg, et à l'Académie Royale Militaire de Woolwich.

Commissionné en 1897 aux Royal Engineers, il participa à la guerre sud-africaine en 1898-1900. Il se rendit ensuite à Sainte-Hélène, et, en 1908, il entra au service cartographique de l'État d'Orange.

Pendant la guerre de 1914-1918, il commanda une section de repérage des Royal Engineers, ensuite la section

hebben. Verre van de plaats van om het even welke bestaande wetenschappelijke inrichting in te nemen, zal het streven naar het harmoniëren van al de uitingen dezer instellingen.

Het is met dezelfde bezorgdheid, de opzoekingen in het moederland en de kolonie samen te ordenen, dat, door een Regentsbesluit van 26 April 1946, de kaders van ons Instituut werden verruimd.

Krachtens dit besluit, kan ieder van de drie secties van het Instituut, buiten de vijftien titelvoerende en de dertig buitengewoon leden, vijftien corresponderende leden omvatten die zullen worden gekozen onder de in Belgisch Congo of Ruanda-Urundi verblijvende kolonialen.

Indien de tenuitvoerlegging van deze uitbreiding van onze kaders aan onze verwachtingen beantwoordt, zullen de koloniale navorsers de afzondering, waarover zij tot op heden te klagen hadden, definitief kunnen verlaten; zij zullen voortaan deel uitmaken van een ruime instelling, die hun pogingen zal weten te waarderen, aan te moedigen, te documenteren en te steunen en, wat niet het minst belangrijk is, de uitkomsten van hun werkzaamheden in de wetenschappelijke wereldloop zal doen opnemen.

*
* *

In de loop van dit academisch jaar hadden wij het overlijden te betreuren van de heren *Delhaye* en *De Wildeman*, beide titelvoerende leden van de sectie voor natuur- en geneeskundige wetenschappen, en in 1946 vernamen wij met leedwezen het verscheiden van Brigadier-Generaal *Winterbotham*, buitengewoon lid van de sectie voor technische wetenschappen.

Harold-St-John-Lloyd Winterbotham werd op 5 Februari 1878 geboren en studeerde aan het Fettes College te Edimburg en aan de Koninklijke Militaire Academie van Woolwich.

cartographique de la 3e Armée et entra au Grand Quartier Général en 1917.

Entré à l'Ordinance Survey depuis 1911, il fut attaché de 1922 à 1929 à la section cartographique du G. Q. G., et il fut Directeur général de l'Ordinance Survey de 1930 jusqu'à sa retraite en 1935. Il y fut rappelé en 1939.

De 1930 à 1945 il avait été Secrétaire général de l'Union Internationale de Géodésie et de Géophysique.

Le Roi d'Angleterre l'appela comme aide-de-camp de 1931 à 1935.

Le Brigadier général Winterbotham est l'auteur de plusieurs publications cartographiques et était titulaire de hautes distinctions scientifiques et honorifiques. Il était membre associé de notre Institut depuis le 30 avril 1930.

F. Delhaye naquit à Clermont-Ferrand (France) le 4 février 1880. Il fréquenta l'Ecole des Mines de Mons, où il obtint le diplôme d'ingénieur des mines en 1906, et en 1907 celui d'ingénieur géologue, sous la direction de notre regretté confrère J. Cornet.

Membre de la Commission de Géologie du Ministère des Colonies, membre correspondant de l'Académie des Sciences Coloniales de Paris, Lauréat de l'Académie Royale de Belgique, Lauréat de l'Institut de France, Delhaye était un des géologues connaissant le mieux la structure géologique de l'Afrique équatoriale. Plusieurs missions accomplies dans différentes régions du Congo et des territoires africains, pour le compte de sociétés diverses, lui avaient permis d'accumuler d'importants documents originaux. En 1910-1913, il étudia la région effondrée de la Lufira; en 1913-1914, le Bas-Congo et l'Afrique équatoriale française; en 1918-1919, le Bas et le Moyen-Congo, avec M. Sluys; en 1920-1923, le Ruanda-Urundi, avec notre regretté confrère, l'abbé Salée; en 1923, le Sénégal et le Soudan; en 1925, le Maroc oriental; en 1927-1929, le Sankuru (Kasai); en 1930-1931, l'Oubangui-Chari; en 1936,

In 1897 voor de Royal Engineers aangeduid, nam hij, in 1898-1900 aan de Zuid-Afrikaanse oorlog deel. Hij begaf zich vervolgens naar Sint-Helena en trad, in 1908, in de cartografische dienst van Oranje-Vrijstaat.

Gedurende de oorlog 1914-1918 voerde hij het bevel over een verkenningssectie van de Royal Engineers, vervolgens over de cartografische sectie van het 3e Leger, en, in 1917, trad hij in het Groot Hoofdkwartier.

Sedert 1911 aan de Ordinance Survey verbonden, werd hij, van 1922 tot 1929 aan de cartografische sectie van het G. H. K. toegevoegd en, van 1930 tot op het ogenblik van zijn pensionnering in 1935, was hij Directeur-Generaal van de Ordinance Survey. In 1939 werd hij teruggeroepen.

Van 1930 tot 1935 was hij Secretaris-Generaal van de Internationale Unie voor Aardkunde en Geophysiek.

Van 1931 tot 1935 werd hij door de Koning van Engeland als vleugeladjudant aangesteld.

Brigadier-Generaal Winterbotham is de auteur van talrijke cartografische uitgaven. Hij was titularis van hoge wetenschappelijke en eervolle onderscheidingen. Sedert 30 April 1930 was hij buitengewoon lid van ons Instituut.

F. Delhaye werd op 4 Februari 1880 te Clermont-Ferrand (Frankrijk) geboren. Hij bezocht de Mijnschool van Bergen, waar hij in 1906, het diploma van mijnbouwkundig ingenieur, en, in 1907, dat van aardkundig ingenieur, onder de leiding van onze betreurde confrater J. Cornet, verwierf.

Lid van de Aardkundige Commissie van het Ministerie van Koloniën, corresponderend lid van de « Académie des Sciences Coloniales » te Parijs, Laureaat van de Koninklijke Academie van België, Laureaat van het « Institut de France », was Delhaye een van de aardkundigen die de aardkundige structuur van Equatoriaal Afrika het best

le Maniema et le Katanga septentrional; en 1938-1939, l'Afrique du Sud, le Maniema et le Kivu.

Il faisait partie de l'Institut Royal Colonial Belge comme membre associé depuis 1930. Il devint membre titulaire en 1932 et fut directeur de la section des Sciences naturelles en 1941.

Il mourut le 15 décembre 1946.

Emile De Wildeman naquit à Saint-Josse-ten-Noode le 19 octobre 1866. Il conquit à l'Université de Bruxelles le diplôme de pharmacien et de docteur en sciences, et consacra toute sa vie à l'étude systématique de la flore congolaise. Il mit en pleine lumière les découvertes botaniques effectuées au Congo par tous les chercheurs et notamment celles d'Emile Laurent.

Directeur honoraire du Jardin botanique de l'État à Bruxelles, Professeur honoraire à l'Université de Gand, membre du Conseil d'administration de l'Université Coloniale, membre de l'Académie des Sciences, Lettres et Beaux-Arts de Belgique, membre de l'Institut Colonial International, notre regretté confrère était en outre correspondant de l'Académie des Sciences de l'Institut de France, de l'Académie de Médecine de Paris, membre associé de l'Académie des Sciences Coloniales de Paris et correspondant d'un grand nombre de sociétés étrangères de botanique et d'horticulture. Il était porteur de hautes distinctions scientifiques et honorifiques belges et étrangères.

De Wildeman fut membre titulaire de la section des Sciences naturelles et médicales de l'Institut Royal Colonial Belge dès sa fondation. Il assura la direction de sa section en 1937.

Le nombre et la valeur scientifique de ses publications témoignent de son activité débordante et de connaissances vastes et solides. Son assiduité à nos séances et ses multiples interventions dans nos travaux font l'admiration de

kenden. Talrijke zendingen die hij, voor rekening van verschillende vennootschappen, in onderscheiden Afrikaanse gewesten vervulde stelden hem in de gelegenheid een belangrijk oorspronkelijk wetenschappelijk materiaal te verzamelen. In 1910-1913 onderzocht bij de ingestorte streek van de Lufira; in 1914-1916, Neder-Congo en Frans Equatoriaal Afrika; in 1918-1919, Neder- en Midden-Congo met de heer *Sluys*; in 1920-1923, Ruanda-Urundi, met onze betreurde confrater E. H. *Salée*; in 1923, Senegal en Soedan; in 1925, Oost-Marokko; in 1927-1929, Sankuru (Kasai); in 1930-1931, Oubangui-Chari; in 1936, Maniema en Noord-Katanga; in 1937-1938, Zuid-Afrika, Maniema en Kivu.

Hij maakte, sedert 1930, als buitengewoon lid, deel uit van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut. In 1932 werd hij titelvoerend lid en, in 1941, directeur van de sectie voor Natuurkundige Wetenschappen.

Hij overleed op 15 December 1946.

Emile de Wildeman werd te Sint-Joost-ten-Noode op 19 October 1866 geboren. Aan de Universiteit te Brussel verwierf hij het diploma van apotheker en van doctor in de wetenschappen en wijdde heel zijn leven aan de stelselmatige studie van de Congolese flora. Hij stelde de in Congo door al de plantenkundige navorsers, inzonderheid door Emile Laurent gedane opsporingen, in het volle licht.

Ere-Directeur van de Rijksplantentuin te Brussel, ere-Professor aan de Universiteit te Gent, lid van de raad van beheer van de Koloniale Hogeschool, lid van de Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, lid van het Internationaal Koloniaal Instituut, was onze betreurde collega tevens corresponderend lid van de « Académie des Sciences de l'Institut de France », buitengewoon lid van de « Académie des Sciences Coloniales de Paris » en corresponderend lid van talrijke vreemde plant- en tuinbouwkundige verenigingen. Hij bezat talrijke

tous. Et même quand sa santé ébranlée par le grand âge lui rendait impossible la participation à nos réunions, il continuait, par correspondance, à s'intéresser à nos travaux.

Il fut brusquement enlevé à notre affection le 24 juillet dernier.

Nous conservons de lui, ainsi que de M. Delhaye et du Brigadier Général Winterbotham, un pieux et inaltérable souvenir.

*
* *

En remplacement de M. Dehalu, M. A. De Vleeschauwer, ancien Ministre des Colonies, a été appelé à la présidence de l'Institut pour 1947, tandis que les bureaux des sections étaient constitués comme suit :

Première section : directeur, M. *A. De Vleeschauwer*; vice-directeur, M. *A. Wauters*.

Deuxième section : directeur, M. *H. Buttgenbach*; vice-directeur, M. *É. Marchal*.

Troisième section : directeur, M. *P. Fontainas*; vice-directeur M. *G. Gillon*.

A la Commission administrative, les mandats de MM. *Bette* et *Van de Putte* ont été renouvelés pour un terme de trois ans.

M. le D[r] Mouchet remplace M. Delhaye, décédé, comme membre titulaire de la section des Sciences naturelles et médicales.

Nous sommes heureux de souhaiter la bienvenue parmi nous d'un nouveau membre associé à la section des Sciences naturelles et médicales, M. l'ingénieur *M. Sluys*, et de trois nouveaux membres associés à la section des Sciences techniques :

M. *I. de Magnée*, Ingénieur, Professeur à l'Université de Bruxelles;

Belgische en vreemde wetenschappelijke en eervolle onderscheidingen.

De Wildeman was titelvoerend lid van de sectie voor natuur- en geneeskundige wetenschappen van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut sedert zijn stichting. In 1937 nam hij het bestuur van zijn sectie waar.

Het aantal en het wetenschappelijk gehalte van zijn uitgegeven werken leggen van zijn onverdroten ijver en van zijn grondige kennissen getuigenis af. De stiptheid waarmede hij onze vergaderingen bijwoonde en zijn deelnemingen aan onze werkzaamheden dwongen de algemene bewondering af. En zelfs, toen zijn door de hoge ouderdom gekrenkte gezondheid hem in de onmogelijkheid stelde onze vergaderingen bij te wonen, bleef hij steeds, door zijn briefwisseling, in onze werkzaamheden deelnemen.

Op 24 Juli laatstleden werd hij, heel onverwacht, aan onze genegenheid ontrukt.

Van hem, alsmede van de heer Delhaye en van Brigadier-Generaal Winterbotham zullen wij een vroom en onuitwisbaar aandenken bewaren.

*
* *

In vervanging van de heer Dehalu werd de heer A. De Vleeschauwer, gewezen Minister van Koloniën, geroepen om het voorzitterschap van het Instituut voor 1947 waar te nemen, terwijl de bureau's van de secties als volgt waren samengesteld :

Eerste sectie : directeur, de heer *A. De Vleeschauwer*; vice-directeur, de heer *A. Wauters*.

Tweede sectie : directeur, de heer *H. Buttgenbach*; vice-directeur, de heer *E. Marchal*.

Derde sectie : directeur, de heer *P. Fontainas*; vice-directeur, de heer *G. Gillon*.

M. *A.-G. Gilliard*, major B.E.M., Directeur général de l'Institut cartographique militaire;

M. *S. De Backer*, Docteur en sciences, météorologiste à l'Institut météorologique à Uccle.

A la séance de juillet, chacune des sections a procédé à la désignation de quatre membres correspondants.

La section des Sciences morales et politiques a désigné :

Le R. P. *É. Boelaert*, Missionnaire du Sacré-Cœur à Coquilhatville;

M. *F.-É. Grévisse*, Administrateur territorial;

M. *P. Piron*, Docteur en droit, attaché au Secrétariat général à Léopoldville.

M. *A.-M.-É. Rubbens*, Docteur en droit, Avocat à Elisabethville.

La section des Sciences naturelles et médicales a désigné:

M. *E. Bernard*, Licencié en sciences actuariennes et mathématiques, Chef de service de la climatologie de l'Inéac.

M. *G.-E.-E. Sladden*, Ingénieur agronome, Inspecteur général de l'Agriculture à Léopoldville.

M. *E. Van der Elst*, Ingénieur mécanicien électricien, Chef du Service météorologique à Léopoldville.

M. *J. Van Riel*, Docteur en médecine, Médecin-Chef de la Compagnie Minière des Grands Lacs à Butembo.

La section des Sciences techniques a choisi :

M. *P.-P. De Dycker*, Ingénieur, Chef du Service géologique régional de Costermansville.

M. *P.-J. Geulette*, Ingénieur, Chef du Service des Télécommunications à Léopoldville.

Bij de bestuurscommissie werd het mandaat van de heren *Bette* en *Van de Putte* voor een termijn van drie jaren vernieuwd.

De heer D^r^ Mouchet vervangt de heer Delhaye, overleden, als titelvoerend lid van de sectie voor natuur- en geneeskundige wetenschappen.

Wij zijn gelukkig, onder ons welkom te wensen aan een nieuw buitengewoon lid van de sectie voor natuur- en geneeskundige wetenschappen, de heer ingenieur *M. Sluys*, en aan drie nieuwe buitengewoon leden van de sectie voor technische wetenschappen :

De heer *I. de Magnée*, Ingenieur, professor aan de Universiteit van Brussel;

De heer *A.-G. Gilliard*, majoor S.B.H., Directeur-generaal van het Militair Cartografisch Instituut;

De heer *S. De Backer*, Doctor in de wetenschappen, weerkundige bij het Weerkundig Instituut te Ukkel.

Op de Juli-vergadering, ging ieder van de secties tot de aanwijzing van vier corresponderende leden over :

De sectie voor morele en politieke Wetenschappen beriep :

E. P. *E. Boelaert*, Missionaris van het Heilig Hart, te Coquilhatstad;

De heer *F.-E. Grévisse*, gewestbeheerder;

De heer *P. Piron*, Doctor in de rechten, geattacheerde aan het Secretariaat-Generaal te Leopoldstad;

De heer *A.-M.-E. Rubbens*, Doctor in de rechten, advocaat te Elisabethstad.

De sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen beriep :

De heer *E. Bernard*, Licentiaat in de actuarische en wis-

M. *E.-V. Willems*, Ingénieur, Directeur de la Société Africaine de Constructions à Léopoldville.

M. *J. Quets*, Ingénieur-Conseil en Afrique de l'Union Minière du Haut-Katanga, à Elisabethville.

L'activité scientifique des diverses sections ne le cède pas à celle des années antérieures. On peut s'en rendre compte par les titres des communications qui y furent présentées, entendues ou discutées :

Section des Sciences morales et politiques :

Les pouvoirs des Secrétaires généraux pendant l'occupation.
Souvenirs diplomatiques du Comte B. de Lichtervelde.
Sondage démographique parmi les populations du Congo belge.
La morale coloniale belge.
L'esprit d'entr'aide des coloniaux belges pendant la guerre.
Le problème social chez les soldats de la Force publique congolaise.
L'éducation des noirs et les mouvements intellectuels nègres aux États-Unis.
Un Centre d'études ethnologiques au Congo.
La situation sociale actuelle des indigènes au Congo belge.
Recherches scientifiques concernant l'ethnologie.
La question des langues au Congo.
Le régime des terres au Congo belge et au Ruanda-Urundi.
A propos du trusteeship.
Le langage par tambour.
Comment étudier le droit coutumier congolais.

Section des Sciences naturelles et médicales :

Sur un nouveau procédé de lutte contre les pourridiés en hévéaculture.
Cristaux de cassitérite du Kivu méridional et du Maniema.

kundige wetenschappen, hoofd van de dienst voor climatologie van het INEAC;

De heer *G.-E.-E. Sladden*, Landbouwkundig ingenieur, Inspecteur-Generaal van de Landbouw, te Leopoldstad;

De heer *E. Van der Elst*, Werktuigkundig en electrotechnisch ingenieur, hoofd van de weerkundige dienst te Leopoldstad;

De heer *J. Van Riel*, Doctor in de geneeskunde, hoofdgeneesheer van de « Compagnie Minière des Grands Lacs » te Butembo.

De sectie voor technische wetenschappen heeft beroepen :

De heer *P.-P. De Dycker*, Ingenieur, hoofd van de gewestelijke aardkundige dienst te Costermansstad;

De heer *P.-J. Geulette*, Ingenieur, hoofd van de dienst voor verre-berichtgevingen, te Leopoldstad;

De heer *E.-V. Willems*, Ingenieur, directeur van de « Société Africaine de Constructions », te Leopoldstad;

De heer J. Quets, Ingenieur-consultent in Afrika van de « Union Minière du Haut-Katanga », te Elisabethstad.

De wetenschappelijke bedrijvigheid van de onderscheiden secties moet niet onderdoen voor deze van de voorgaande jaren. Men kan er zich rekenschap van geven door het nagaan van de titels van de mededelingen die er werden voorgedragen, beluisterd of besproken.

Sectie voor morele en politieke Wetenschappen :

De machten van de Secretarissen-Generaal gedurende de bezetting.

Diplomatische herinneringen van Graaf B. de Lichtervelde.

Demografische peiling onder de bevolking van Belgisch-Congo.

A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale.

Le mildiou de la pomme de terre.

Les travaux hydrogéologiques au Katanga.

Introduction à l'étude de l'atmosphère congolaise.

La prévision du temps à longue échéance en Afrique équatoriale.

A propos de l'origine du diamant de la Bushimaie.

Sur la rivière Fwa.

Découverte au Katanga de l'horizon à ostracodes et à poissons.

Note médicale sur l'exploitation de Bakwanga.

Contribution à l'étude de la composition des fourrages katangais relativement riches en chaux.

Données expérimentales relatives à quelques plantes à essence cultivées ou spontanées du Katanga.

Une huile essentielle nouvelle extraite des inflorescences du Gymbopogon densiflorus.

A propos des répercussions chimiques de la maladie chez les plantes.

Démographie des Mabudu.

Esquisse géologique de la région de Kasenga.

Sur la nappe de roche basique de Kasenga.

Sur le lac Tumba.

Service cartographique et Service géologique.

Sur l'état sanitaire de la région du Lubilash et tout spécialement sur la bilharziose dans cette région.

Les cordyceps du Congo belge.

Les éléments climatologiques et leur influence sur les mansonoïdes.

Les grès de Lusambo, une interprétation des coupes de J. Cornet.

Recherches sur le paludisme endémique et épidémique dans le Ruanda-Urundi.

De Belgische koloniale moraal.
De geest van samenhorigheid van de Belgische kolonialen gedurende de oorlog.
Het sociaal vraagstuk bij de soldaten van de Congolese Weermacht.
De opvoeding van de negers en de gedachtenstromingen onder de negers van de Verenigde Staten.
Een centrum voor ethnologische studies in Congo.
De huidige sociale toestand van de Inlanders van Belgisch-Congo.
Wetenschappelijke opsporingen betreffende de ethnologie.
De talenkwestie in Belgisch-Congo.
Het grondstelsel in Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi.
Naar aanleiding van het « Trusteeship ».
De trommelspraak.
Hoe het Congolees gewoonterecht bestuderen?

SECTIE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN :

Over een nieuw strijdmiddel tegen de wortelrotting in de heveacultuur.
Kassiterietkristallen in Zuid-Kivu en Maniema.
Naar aanleiding van antilepreuze geneesmiddelen van plantaardige oorsprong.
De mildiou van de aardappel.
De hydrogeologische werken in Katanga.
Inleiding tot de studie van de Congolese dampkring.
De weerverwachting lange tijd te voren in Equatoriaal Afrika.
Naar aanleiding van de oorsprong van diamant in de Bushimaie.
Op de rivier Fwa.
Ontdekking in Katanga van de schelpkreeften- en vissenhorizont.
Medische nota over de ontginning van Bakwanga.

Section des Sciences techniques :

Les pertes par passage en fonction de la criblométrie des valeurs métalliques.

La vallée sous-marine du fleuve Congo.

La répartition zonaire des minerais, guide pour la prospection.

A propos du lac Tchad.

A propos de la force motrice au Congo belge.

La foudre à Elisabethville.

Photographies aériennes.

Services cartographique et géologique.

Du débourbage et de son influence sur le prix de revient de l'or.

Nouveaux systèmes de ponts métalliques pour les colonies et leur influence possible sur les transports routiers au Congo belge.

Levés géodésiques et topographiques dans l'empire colonial britannique.

Notre confrère le Dr *Schwetz* est rentré de la mission d'études paludologiques dont il avait été chargé par notre Institut. De même, il y a trois semaines, notre secrétaire des séances M. *Devroey* est rentré d'une mission d'études hydrographiques de courte durée mais de grande importance qu'il avait entreprise sous les auspices de l'Institut et du Ministère des Colonies.

Parmi les questions du concours annuel pour 1947, une seule a provoqué des réponses : celle relative aux recherches démographiques. Quatre mémoires traitant de la démographie, et plus particulièrement de la démographie dans la Province Orientale, ont été soumis au jury. Celui-ci a rendu hommage aux efforts déployés par les auteurs, qui ont formulé certaines constatations et conclusions intéressantes. Mais aucun des mémoires présentés n'a paru susceptible d'être publié dans sa forme actuelle. Il paraî-

Bijdrage tot de studie over de samenstelling van de vrij kalkrijke Katangese veevoeders.

Proefondervindelijke gegevens over enkele essence-planten die in Katanga worden geteeld of spontaan groeien.

Een nieuwe essentiële olie, getrokken uit de bloesem van de Gymbopogon densiflorus.

Naar aanleiding van scheikundige terugslagen van de ziekte op de planten.

Demografie van de Mabudu.

Geologische schets van de Kasenga-streek.

Over de basische gesteentenlaag van Kasenga.

Over het Tumba-meer.

Cartografische en aardkundige dienst.

Over de gezondheidstoestand van de Lubilash-streek en meer inzonderheid over de bilharziose aldaar.

De cordyceps van Belgisch-Congo.

De climatologische elementen en hun invloed op de mansonoïden.

De zandstenen van Lusambo, een uitleg van de lagen van J. Cornet.

Opsporingen over het endemisch en epidemisch paludisme in Ruanda-Urundi.

Sectie voor technische Wetenschappen :

Het verlies door het zeeften, in verband met de criblometrie van de metaalhoudende waarden.

De onderstroomse vallei van de Congo-stroom.

De zonaire verdeling van de mineralen. Gids voor de prospectie.

Naar aanleiding van het Tchad-meer.

Naar aanleiding van de stuwkracht in Belgisch-Congo.

De donder te Elisabethstad.

Luchtfoto's.

Cartografische en aardkundige diensten.

Het wassen van het goud en zijn invloed op de kostprijs.

trait souhaitable que les auteurs revoient leur travail et qu'ils forment une équipe pour présenter une synthèse d'ensemble.

Les questions suivantes ont été mises au concours pour l'année 1949 :

Première question. — *Décrire l'évolution économique d'un groupement, depuis notre arrivée au Congo (si possible) jusqu'à nos jours, notamment :*

1° *en montrant par quels éléments cette évolution s'est manifestée : activités économiques, revenus, habitations, vêtement, nourriture, vie familiale, dot, etc.;*

2° *en mettant en relief les facteurs essentiels qui ont agi sur cette évolution.*

Deuxième question. — *On demande une étude sur* l'esprit d'association *parmi les indigènes, tant en milieu coutumier qu'en milieu non coutumier.*

Troisième question. — *On demande une étude sur les caractères et la répartition de la température et de l'humidité de l'air au Congo, notamment sur le rôle joué par ces deux facteurs dans les possibilités d'adaptation de la race blanche au Congo.*

Quatrième question. — *On demande de nouvelles recherches sur le cycle vital de Trématodes de la faune congolaise.*

Cinquième question. — *On demande une contribution à l'étude des qualités physiques et chimiques des eaux superficielles du Congo (fleuves, rivières ou lacs).*

On tâchera de dégager les lois de variation des caractéristiques de l'eau suivant les saisons et l'on examinera leur répercussion sur les méthodes d'épuration en vue de

Nieuwe systemen van metalen bruggen voor de koloniën en hun mogelijke invloed op het wegvervoer in Belgisch-Congo.

Geodesische en topografische opnemingen in het Brits koloniaal Rijk.

Onze collega, D^r^ *Schwetz*, is teruggekeerd van de zending voor paludologische studiën, waarmede hij door ons Instituut werd belast. Onze Secretaris van de Zittingen, de heer *Devroey* is, vóór drie weken, eveneens teruggekeerd van een zending voor hydrografische studiën van korte duur maar van groot belang die hij, onder begunstiging van het Instituut en van het Ministerie van Koloniën, had ondernomen.

Onder de vragen voor de jaarlijkse wedstrijd van 1947 heeft een enkele antwoorden uitgelokt, namelijk deze die op de demografische opzoekingen betrekking had. Aan de examencommissie werden vier verhandelingen onderworpen die de demografie en meer inzonderheid de demografie in de Oost-provincie, behandelen. De Commissie bracht hulde aan de pogingen waarvan de auteurs hebben blijk gegeven; deze hebben zekere vaststellingen en belangwekkende conclusies gemaakt. Geen enkel van de ingediende verhandelingen bleek echter geschikt om in haar huidige vorm te worden gedrukt. Gewenst wordt dat de auteurs hun werk zouden herzien en een ploeg vormen om een gezamenlijke synthese in te dienen.

Voor het jaar 1949 werden de volgende prijsvragen uitgeschreven :

EERSTE VRAAG. — *Beschrijf de economische evolutie van een groepering sedert onze aankomst in Congo (zo mogelijk) tot op heden, namelijk :*

1° *door aan te tonen door welke elementen deze evolutie tot uiting kwam : economische bedrijvigheden,*

l'alimentation en eau potable des populations tant européennes qu'indigènes.

L'étude pourra porter sur un ou plusieurs cours d'eau, selon la documentation qui aura pu être rassemblée par les candidats.

Sixième question. — *On demande une contribution à la connaissance d'un ou plusieurs acides rares : tantalique, niobique, titanique, tungstique, vanadique et ou molybdique. Cette étude devrait porter sur :*

a) *les possibilités minéralogiques du Congo et du Ruanda-Urundi dans ce domaine;*

b) *les possibilités de séparation de ces espèces minéralogiques hors du complexe des minéraux qui les accompagnent;*

c) *les procédés métallurgiques ou chimiques susceptibles d'obtenir, en partant de ces minéraux, des produits finis ou semi-finis permettant un bénéfice maximum :*

1° *au point de vue de la Colonie;*

2° *en vue de mettre à la disposition de la Belgique de nouveaux produits de base susceptibles d'intéresser et d'aider les industries nationales.*

Les publications de l'Institut se sont poursuivies au rythme habituel. Outre le *Bulletin*, très volumineux, 8 *Mémoires* in-8° sont sortis de presse :

1. Dartevelle et Schwetz, Contribution à l'étude de la faune malacologique des grands lacs africains. I. Les lacs Albert, Edouard et Kivu.
2. Malengreau (Guy), Les droits fonciers coutumiers chez les indigènes du Congo belge. Essai d'interprétation juridique.
3. Devroey, Nouveaux systèmes de ponts métalliques pour les colonies.

inkomsten, huisvesting, kleding, voeding, familieleven, bruidschat, enz.;

2° *door de nadruk te leggen op de essentiële factors die deze evolutie hebben beïnvloed.*

Tweede vraag. — *Er wordt een studie gevraagd over de verenigingsgeest onder de Inlanders, zowel in het gewoonterechtelijk als in het niet gewoonterechtelijk milieu.*

Derde vraag. — *Er wordt een studie gevraagd over de aard en de verdeling van de luchtwarmte en -vochtigheid in Congo, namelijk over de rol van deze twee factors in de aanpassingsmogelijkheden van het blanke ras in Congo.*

Vierde vraag. — *Er worden nieuwe opsporingen gevraagd over de levenskring van Trematoden van de Congolese fauna.*

Vijfde vraag. — *Men vraagt een studie tot de bijdrage van de physische en scheikundige eigenschappen van Congo's oppervlakkige wateren (stroom, rivieren of meren).*

Men zal trachten de wetten van verandering van de eigenschappen van het water volgens de seizoenen te ontdekken; men zal tevens hun terugslag nagaan op de zuiveringsmethodes met het oog op het voorzien in drinkwater van de zowel Europese als inlandse bevolking.

De studie kan een of meer waterlopen omvatten, naar gelang van het documentatiemateriaal waarover de candidaten beschikken.

Zesde vraag. — *Men vraagt een bijdrage tot de kennis van een of meer zeldzame zuren : tantalium, niobium, titanium, tungsteen, vanadium en of- molybdiumzuren. Deze studie zou moeten betrekking hebben op :*

a) *de mineralogische mogelijkheden van Congo en Ruanda-Urundi op dit gebied;*

4. Heyse, Grandes lignes du régime des terres du Congo belge et du Ruanda-Urundi et leurs applications.
5. Polinard, Cristaux de cassitérite du Kivu méridional et du Maniema.
6. Fraselle, Introduction à l'étude de l'atmosphère congolaise. La prévision du temps à longue échéance en Afrique équatoriale.
7. Schwetz, La classification et la nomenclature des *Planorbidae* de l'Afrique centrale et surtout du Congo belge.
8. De Wildeman, A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale, t. VII.

De plus les manuscrits suivants ont été remis à l'impression :

De Wildeman (en collaboration avec Pynaert), *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale.*
T. XII.
T. XIII.
T. XIV.

De Boeck, *Taalkunde en talenkwestie in Belgisch-Kongo.*

Carrington, *A comparative Study of some African gong-languages.*

Schebesta, *Sociologie der Ituri-Bambuti* (in-4°).

Schwetz, *Recherches sur le paludisme endémique et sur le paludisme épidémique dans le Ruanda-Urundi.*

Heyse, *Cessions et concessions accordées aux associations religieuses au Congo belge et au Ruanda-Urundi.*

Van Bulck, *L'état actuel de nos connaissances linguistiques au Congo belge.*

Il reste à dire quelques mots des Commissions de la Biographie coloniale belge, de l'Atlas général du Congo et de l'Ethnologie, qui ont fait preuve au cours de l'année sous revue d'une activité extraordinaire.

b) *de scheidingsmogelijkheden van deze mineralogische soorten buiten het mineraalcomplex waarin zij zich bevinden;*

c) *de metallurgische of scheikundige behandelingen die van aard zijn, vanaf deze mineralen, bewerkte of halfbewerkte producten te bekomen die een optimawinst mogelijk maken* 1° *met betrekking tot de Kolonie;* 2° *met het oog ter beschikking van België nieuwe basisproducten te stellen die van dien aard zijn, dat zij de nationale bedrijven kunnen aanbelangen en helpen.*

De wetenschappelijke uitgaven van het Instituut werden met het gewoon tempo voortgezet. Buiten het zeer lijvig *Bulletijn*, kwamen acht *Verhandelingen* in-8° van de pers :

1. Dartevelle en Schwetz, Contribution à l'étude de la faune malacologique des grands lacs africains. I. Les lacs Albert, Edouard et Kivu.
2. Malengreau (Guy), Les droits fonciers coutumiers chez les indigènes du Congo belge. Essai d'interprétation juridique.
3. Devroey, Nouveaux systèmes de ponts métalliques pour les colonies.
4. Heyse, Grandes lignes du régime des terres du Congo belge et du Ruanda-Urundi et leurs applications.
5. Polinard, Cristaux de cassitérite du Kivu méridional et du Maniema.
6. Fraselle, Introduction à l'étude de l'atmosphère congolaise. La prévision du temps à longue échéance en Afrique équatoriale.
7. Schwetz, La classification et la nomenclature des *Planorbidae* de l'Afrique centrale et surtout du Congo
8. De Wildeman, A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale, t. VII.

Constituée pendant l'occupation allemande, à l'initiative de feu le Père *Lotar* et de votre Secrétaire général, la Commission de la Biographie coloniale belge se compose de MM. *Dellicour*, président, *De Jonghe*, *Engels*, *De Wildeman*, *Rodhain*, *Cambier* et *Devroey*.

Au cours de l'année académique, elle a tenu mensuellement des séances et arrêté le texte définitif de quelques centaines de notices biographiques. Elle a achevé et envoyé à l'impression un premier volume, comprenant la première série de notices consacrées à des coloniaux décédés avant 1930.

Le travail de rédaction de notices se poursuit à vive allure.

Sous la présidence de M. *Buttgenbach*, la *Commission centrale de l'Atlas général du Congo* a repris énergiquement ses travaux qui avaient été complètement arrêtés pendant la guerre.

Elle se compose des membres suivants : MM.*Burgeon*, *Cambier*, R. P. *Charles*, MM. *Fontainas*, *Gilliard*, *Heyse*, *Massart*, *Maury*, *Olbrechts*, *Robert*, *Robijns*, *De Jonghe* et *Devroey*.

Au cours des neuf séances qu'elle a tenues, elle a réussi à mettre au point un certain nombre de mesures d'exécution.

Les cartes à publier seront classées sous sept rubriques générales : historiques, géodésiques, physiques, biogéographiques, anthropologiques et culturelles, politiques, administratives et sociales, économiques.

Elles seront publiées en fascicules séparés, accompagnées chacune d'une notice bilingue, au fur et à mesure de leur achèvement. Chaque carte portera un numéro d'après des règles précises empruntées au système décimal.

Les cartes seront à l'échelle du 1/5.000.000.

La carte de fond a paru en trois teintes différentes, pour faciliter le travail d'élaboration.

De volgende handschriften werden bovendien aan de drukker overhandigd :

De Wildeman (in samenwerking met Pynaert), *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale.*
T. XII.
T. XIII.
T. XIV.
T. XV.

De Boeck, *Taalkunde en talenkwestie in Belgisch-Kongo.*

Carrington, *A comparative Study of some African gong-languages.*

Schebesta, *Sociologie der Ituri-Bambuti* (in-4°).

Schwetz, *Recherches sur le paludisme endémique et sur le paludisme épidémique dans le Ruanda-Urundi.*

Heyse, *Cessions et concessions accordées aux associations religieuses au Congo belge et au Ruanda-Urundi.*

Van Bulck, *L'état actuel de nos connaissances linguistiques au Congo belge.*

Er moeten nog enkele woorden worden gezegd over de commissies voor de Belgische koloniale biografie, de algemene atlas van Congo en de ethnologie, die, gedurende het besproken jaar, van een buitengewone bedrijvigheid hebben blijk gegeven.

Onder de oorlog, op het initiatief van wijlen Pater *Lotar* en van uw *Secretaris-Generaal*, tot stand gebracht, is de Commissie voor de Belgische Koloniale Biographie samengesteld uit de heren *Dellicour*, voorzitter, *De Jonghe*, *Engels*, *De Wildeman*, *Rodhain*, *Cambier* en *Devroey*.

In de loop van het besproken jaar vergaderde zij om de maand en legde de laatste hand aan de tekst van enkele honderden biografische nota's. Een eerste band werd door haar voltooid en naar de drukker gezonden : deze band

En ce moment la première carte est à l'impression; c'est la carte phytogéographique élaborée par M. *Robyns*, avec une notice bilingue. Elle sera bientôt suivie par la carte des explorations, la carte des lignes de navigation aérienne, celle des réserves naturelles, et d'autres.

La *Commission d'Ethnologie* est sortie des délibérations de la section des Sciences morales et politiques à la séance de janvier dernier. Elle a été, comme la Commission de l'Atlas, autorisée à s'adjoindre temporairement ou définitivement des spécialistes étrangers à l'Institut.

Elle se compose actuellement de M. *Smets*, président, M^lle^ *Boone*, MM. *Burssens*, *De Cleene*, *De Jonghe*, *Olbrechts*, les RR. PP. *Van Bulck* et *Van Wing*. Le secrétariat est assuré par M. *Devroey*.

Elle s'est réunie le 10 février, le 28 avril, le 9 mai, le 28 juin, le 28 juillet et le 20 octobre.

Elle a adopté un plan d'exploration systématique du Congo belge et du Ruanda-Urundi au point de vue de l'étude scientifique des populations et des civilisations indigènes. L'exécution de ce plan se fera avec la collaboration du Bureau de documentation ethnographique du Musée de Tervueren. La Commission poursuivra parallèlement la publication de monographies de peuplades et de monographies sociologiques, après avoir déterminé les lacunes de nos connaissances actuelles et organisé les recherches nécessaires pour les combler.

Les recherches porteront particulièrement sur l'ethnographie et la linguistique congolaises. Elles sont entreprises en parfaite communion d'idées et de méthodes avec l'Institut International Africain de Londres, qui se livre à des travaux analogues pour l'Afrique entière.

Il est à peine besoin d'insister sur le puissant intérêt qui s'attache aux travaux de ces Commissions. Moins spectaculaires sans doute que nos séances mensuelles, elles sont peut-être des indices plus sûrs de notre vitalité.

bevat de eerste reeks van nota's, aan vóór 1930 overleden kolonialen gewijd.

Het opstelwerk van de nota's wordt in versneld tempo voortgezet.

Onder voorzitterschap van de heer *Buttgenbach*, heeft de Centrale Commissie van de Algemene Atlas van Congo, krachtdadig de werkzaamheden hervat die, gedurende de oorlog, volkomen werden stilgelegd.

Zij bestaat uit de volgende leden : de heren *Burgeon*, *Cambier*, E. P. *Charles*, de heren *Fontainas*, *Gilliard*, *Heyse*, *Massart*, *Maury*, *Olbrechts*, *Robyns*, *De Jonghe* en *Devroey*.

In de loop van negen vergaderingen die zij heeft gehouden, slaagde zij er in aan een zeker aantal uitvoeringsmaatregelen de laatste hand te leggen.

De uit te geven kaarten zullen onder zeven algemene rubrieken worden gerangschikt : historische, geodesische, physische, bio-geografische, anthropologische en culturele, bestuurs-, sociale en politieke, economische.

Zij zullen in afzonderlijke afleveringen worden uitgegeven en naarmate van hun voltooiing, door een tweetalige nota worden vergezeld. Ieder kaart zal een nummer dragen volgens nauwkeurige, aan het tiendelig stelsel ontleende regelen.

De kaarten zullen op schaal 1/5.000.000 zijn.

De grondkaart verscheen in drie verschillende tinten om het zorgvuldig bewerken te vergemakkelijken.

Thans wordt de eerste kaart gedrukt : het is de door de heer *Robyns* opgestelde phytogeografische kaart met een tweetalige nota. Zij zal weldra gevolgd worden door de kaart van de verkenningen, de kaart van de luchtlijnen, deze van de natuurlijke reservaten, nationale parken en jachtreservaten, en door andere.

De Ethnologische Commissie ontstond uit de beraadslagingen van de sectie voor morele en politieke weten-

Tout en honorant la mémoire de ceux qui nous ont précédés dans la voie de la colonisation du Congo belge, la Commission de la Biographie coloniale belge prépare un excellent instrument de travail pour les historiens de la colonisation.

La Commission de l'Atlas général du Congo, en portant sur des cartes spéciales les résultats des recherches scientifiques dans les différents domaines, fait une œuvre méritoire de vulgarisation scientifique, en même temps qu'elle agit comme un stimulant du progrès en précisant les lacunes de nos connaissances actuelles.

La Commission d'Ethnologie a le grand mérite d'entreprendre de dresser à l'intention des générations futures un inventaire aussi complet que possible des formes de civilisation que notre génération a trouvées au centre de l'Afrique au début du XX^{e} siècle.

Un tel inventaire, comme le disait l'auteur du « Plan d'exploration ethnographique et ethnologique du Congo belge », outre l'intérêt historique et scientifique considérable qu'il présente, constitue une source de leçons précieuses pour tous ceux qui sont appelés à prendre quelque responsabilité dans la grande œuvre de civilisation que les nations d'Europe occidentale ont entreprise en terre africaine.

E. De Jonghe.

schappen, tijdens haar zitting van Januari laatstleden. Zoals de Commissie voor de Atlas, mag zij zich tijdelijk of voor goed, specialisten die niet tot het Instituut behoren, toevoegen.

Zij bestaat thans uit de heer *Smets*, voorzitter, mejuffer *Boone*, de heren *Burssens*, *De Cleene*, *De Jonghe*, *Olbrechts* en de EE. PP. *Van Bulck* en *Van Wing*. Het secretariaat wordt door de heer *Devroey* waargenomen.

Zij vergaderde op 10 Februari, 28 April, 9 Mei, 28 Juni, 28 Juli en 20 October.

Zij nam een plan aan tot stelselmatige opsporingen in Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi met het oog op de wetenschappelijke studie van de inlandse bevolkingen en beschavingen. De uitvoering van dit plan zal geschieden met de medewerking van het ethnografisch documentatiebureau van het Museum te Tervuren. De Commissie zal geleidelijk monografiën van volksstammen en sociologische monografiën laten verschijnen, na het tekort aan onze huidige kennissen te hebben bepaald en de nodige opzoekingen om ze aan te vullen te hebben ingericht.

De opzoekingen zullen hoofdzakelijk betrekking hebben op de Congolese ethnografie en taalkunde. Zij zullen worden aangevat in volkomen geestesverwantschap en volgens de methode van het Internationaal Afrikaans Instituut te Londen, dat zich, voor heel Afrika, op dergelijke werkzaamheden toelegt.

Het zal wel overbodig zijn, aan te dringen op het groot belang dat aan de werkzaamheden van deze commissies is verbonden. Hoewel minder toneelachtig dan onze maandelijkse zittingen, zijn zij misschien een duidelijker teken van onze levenskracht.

Bij het eren van het aandenken dergenen die ons op de weg van de kolonisatie van Belgisch-Congo zijn voorgegaan, bereidt de Commissie voor de Belgische koloniale Biografie een uitstekend werkmiddel voor ten behoeve van de geschiedschrijvers van de kolonisatie.

Door op speciale kaarten de uitkomsten van de meest verscheiden wetenschappelijke opsporingen te brengen, verricht de Commissie voor de Algemene Atlas van Congo een verdienstelijk werk van wetenschappelijke vulgarisatie; zij is tevens een prikkeling voor de vooruitgang door het tekort aan onze huidige kennissen toe te lichten.

De Ethnologische Commissie heeft de grote verdienste ten behoeve van de komende geslachten, een zo volledig mogelijk inventaris op te maken van de beschavingsvormen die onze generatie in Afrika, in het begin van de XX^e^ eeuw, heeft gevonden.

Buiten het aanzienlijk historisch en wetenschappelijk belang dat dergelijk inventaris biedt — aldus de auteur van « Plan d'exploration ethnographique et ethnologique du Congo belge » — is het een bron van kostbare lessen voor al diegenen die geroepen zijn een of ander verantwoordelijkheid op te nemen in het groot beschavingswerk, dat de West-Europese volken op de Afrikaanse bodem hebben ondernomen.

E. De Jonghe.

A. De Vleeschauwer. — Courants actuels d'idées sur les peuples non autonomes.

Le chapitre XI de la Charte des Nations Unies, signée à San-Francisco le 26 juin 1945, porte le titre significatif : « Déclaration relative aux *Territoires non autonomes* ». Nous savons que ce vocable doit remplacer aux yeux des auteurs de la Charte le mot « Colonies », qui a pour eux un sens péjoratif. Cette constatation semble révéler chez certains peuples une espèce d'« inferiority complex » découlant du souvenir assez récent d'une époque où ils étaient eux-mêmes encore au stade « colonial » de leur évolution, où ils formaient une « colonie » dépendante d'une métropole, où ils étaient les « colonisés » d'un pays européen de civilisation ancienne. Vocable nouveau exprimant plutôt mal la situation de fait et de droit que l'on couvrait jusqu'ici par le mot « colonie ». En effet, plus d'un État indépendant, membres des Nations Unies, comprend dans son sein des « territoires non autonomes » dont les populations ne s'administrent pas encore complètement elles-mêmes, ceci parce que ces populations ne désirent pas leur autonomie ou parce que, malgré leur désir, l'État dont elles font partie n'entend pas la leur accorder.

Mais cette aversion pour le mot « colonie » existe, et nous en entendons les échos autour de nous jusque dans notre propre Parlement. Comme s'il fallait éviter de nommer une chose par son nom exact. Car la chose existe, il y a des territoires dont les populations ne sont pas encore capables de s'administrer ou de se gouverner elles-mêmes et qui sont gouvernées et administrées par un État indépendant avec plus ou moins d'intervention de leur part ou même sans intervention de leur part. Et cet état de choses, ce fait nous l'avons toujours appelé « colonie », c'est-à-dire par le terme exact qui y correspond.

Le but de cet exposé, que les circonstances et l'organisation de notre Institut Royal Colonial me confèrent l'honneur de faire aujourd'hui devant vous, n'est pas de rechercher du neuf dans les expressions. Je voudrais simplement suivre certaines évolutions dans les faits et les idées, classer ces faits et idées en essayant de les préciser, ce qui peut nous amener à les critiquer, à les rectifier, à les admettre ou à les rejeter, c'est-à-dire à affirmer celles que nous proclamons être nôtres.

Mon exposé se limitera à des concepts de politique générale, de structure. Les questions très importantes qui se posent à l'intérieur de la structure, tels les problèmes économiques et les préoccupations sociales au sens le plus large, nous mèneraient trop loin.

COLONIES ET COLONISATION.

La colonisation moderne, le mouvement colonisateur des Puissances de l'Europe occidentale aux XVI[e] et XVII[e] siècles et même au XV[e] siècle pour certaines d'entre elles (comme l'Espagne et le Portugal), trouva son impulsion dans des mobiles divers.

Voir dans ce mouvement des plans d'ensemble, des plans impérialistes d'accaparement serait sans doute un peu simpliste. Les navigateurs découvraient des routes nouvelles vers des pays inconnus ou hors de contact jusque -là; ils en rapportaient les richesses dans leur pays d'origine. Et ce que l'on peut dire en général des colonisateurs de ce temps, c'est qu'ils se sont efforcés d'acquérir pour leur pays les positions-clefs sur les routes mondiales du commerce, des positions stratégiques pour la défense et le maintien de leurs intérêts.

Cette colonisation peut s'expliquer par des motifs d'ordre moral, d'ordre militaire, d'ordre économique.

D'ordre moral : le désir du prestige, la foi dans une mission civilisatrice, et même un sens du devoir d'empêcher le désordre ou de protéger les indigènes exploités

ou menacés dans leur existence par des entreprises émanant des propres citoyens de la Puissance colonisatrice.

D'ordre militaire : en dehors de l'effort tout naturel et déjà souligné de s'assurer des bases ou des frontières stratégiques, les Puissances trouvaient dans leurs colonies des matières premières essentielles à la guerre, et certaines y cherchaient même un moyen d'augmenter leurs forces militaires par l'entraînement des hommes de leurs territoires coloniaux. Le commerce et la guerre ne sont jamais très éloignés l'un de l'autre, observe en passant l'Anglais A. Walker dans son ouvrage intitulé « Colonies ». Mais un peu plus loin le même auteur fait cette autre remarque profonde : « En dehors de leur valeur comme bases les colonies peuvent en effet constituer un actif militaire, mais toujours elles constituent un passif ».

D'ordre économique : souvent les colonies ont été envisagées et entreprises comme un exutoire pour le trop-plein de la population métropolitaine ou de certaines classes de celle-ci; il en fut ainsi pour les colonies dans les régions convenant au peuplement blanc; pour d'aucuns il en serait même ainsi pour des colonies dans des régions qui ne conviennent guère à cette fin. Mais les colonies qui convenaient à ce rôle d'exutoire pour le surplus des populations métropolitaines de la vieille Europe sont devenues des États indépendants qui se protègent contre l'envahissement; et ce qui reste comme vraies colonies de nos jours ne convient plus guère à cette fonction de voie d'écoulement pour les peuples blancs colonisateurs. Certes ces colonies servent encore plus ou moins au placement d'un nombre restreint de fonctionnaires et de techniciens, mais cette utilisation, qui varie suivant les Puissances colonisatrices, est toujours limitée par les possibilités dans chaque colonie.

Ce colonialisme utilitaire où le bien-être, les besoins matériels et moraux des indigènes n'entraient qu'à peine

en ligne de compte, fut battu en brèche dès la fin du XVIII[e] siècle et surtout au cours du XIX[e] siècle. Des considérations d'ordres humanitaire, politique ou économique amenèrent les colonisateurs à un sens plus aigu de leur responsabilité morale envers les populations indigènes de leurs colonies. Et, lorsque dans les années 1880 les Puissances européennes allèrent s'occuper directement de l'Afrique centrale, les préoccupations d'ordre humanitaire s'imposèrent : les conventions internationales reconnurent des principes visant le bien-être des indigènes et le principe de l'égalité économique entre tous les peuples de la communauté internationale. L'Acte général de la Conférence de Berlin, signé le 26 février 1885, est une expression éclatante de cet esprit colonial nouveau triomphant de l'ancien empirisme utilitaire.

Les colonisateurs ne s'emparent plus simplement des territoires convoités : ils font, chaque fois que faire se peut, des conventions de protection avec les chefs reconnus des indigènes.

PROTECTORATS.

Des conventions de droit international entre Puissances colonisatrices, d'une part, et Chefs de certains Pays, d'autre part, ont été conclues et subsistent encore. Cette notion de « Protectorat » n'entre toutefois pas dans l'évolution des idées coloniales; elle se place plutôt en marge de celles-ci.

TRUSTEESHIP.

Il en est autrement de la notion de « trusteeship », qui exprime la responsabilité morale envers l'humanité pour le traitement des indigènes.

La doctrine coloniale s'est pénétrée de cette idée spécifiquement anglo-saxonne depuis longtemps. Je m'étonne de lire dans certaines études que l'expression « trusteeship », avec le sens d'administration tutélaire, a été appliquée

pour la première fois au domaine colonial par un délégué américain, en décembre 1944, à la huitième Conférence de l'Institut International du Pacifique, tenue à Mont-Tremblant (Québec). Je crois au contraire que la notion, qui est depuis toujours très anglo-saxonne, s'est infiltrée dans la doctrine coloniale, devenant de plus en plus humanitaire dès le XIX[e] siècle. Sans doute, lors de la Conférence de Berlin, la langue diplomatique, qui était exclusivement le français, ne s'est pas servie du terme anglais de « trust » ou de « trustee » ou de « trusteeship », mais les termes employés dans l'Acte général de Berlin expriment les sentiments humanitaires que les colonisateurs reconnaissent comme entrant dans leur *mission civilisatrice*. « Mission » en français est encore l'expression utilisée aujourd'hui pour exprimer la notion du « trust » anglais. Prenons le texte de l'article 73 de la Charte des Nations Unies — cet article forme avec l'article 74 tout le chapitre XI de la Charte intitulé « Déclaration relative aux Territoires non autonomes ». Le voici :

Art. 73.

« Les Membres des Nations Unies qui ont ou qui assument la responsabilité d'administrer des territoires dont les populations ne s'administrent pas encore complètement elles-mêmes, reconnaissent le principe de la primauté des intérêts des habitants de ces territoires. Ils acceptent comme une mission sacrée — en anglais « *and accept as a sacred trust* » — l'obligation de favoriser dans toute la mesure du possible leur prospérité, dans le cadre du système de paix et de sécurité internationale établi par la présente Charte »...

Soulignons en passant que le titre du chapitre XI est : « *Déclaration* relative aux Territoires non autonomes ». Tous les autres chapitres de la Charte des Nations Unies annoncent des organes, des institutions pour réaliser les buts convenus entre les États membres. Ici il s'agit d'une

« *déclaration* » que font seules les Puissances coloniales, membres des Nations Unies.

Quand on met à côté de cette « *Déclaration* », faite dans la Charte de 1945, le texte de l'Acte général de la Conférence de Berlin de 1885, où « Toutes les Puissances exerçant des droits de souveraineté ou une influence dans les dits territoires s'engagent à veiller à la conservation des populations indigènes et à l'amélioration de leurs conditions morales et matérielles d'existence » (art. 6), on reconnaît la même conception, sinon les mêmes termes, qui sont à la base de la colonisation moderne.

Pendant la guerre, devant les Anglais et les Américains, nous avons défini nous-mêmes notre conception belge de la colonisation : « Coloniser, — disions-nous, — c'est apporter la civilisation à des peuples primitifs qui en étaient privés et qui, de toute évidence, ne pourraient, par leurs propres moyens, sortir du stade de barbarie dans lequel ils stagnaient depuis des siècles. La colonisation est une œuvre, une œuvre grandiose au service et dans l'intérêt des populations autochtones dont le colonisateur a pris la charge ».

En m'exprimant ainsi je ne faisais que formuler le principe qui fut à la base de la politique coloniale de notre grand Roi Léopold II et de la Belgique colonisatrice après Lui. Et j'exprimais au nom de la Belgique l'idée reprise deux ans plus tard dans la Déclaration relative aux Territoires non autonomes par les Membres des Nations Unies qui ont des colonies.

TRUSTEESHIP OU MANDAT.

L'évolution des idées ne paraît pas aussi grande dans la réalité que la confusion des mots pourrait le faire supposer.

Nous reviendrons dans un instant au système de « l'International Trusteeship » ou « Régime International de Tutelle » qui dans l'organisation des Nations Unies a succédé au système antérieur des Mandats.

La notion latine du « Mandat » dans la doctrine coloniale ne date pas de la Société des Nations créée au lendemain de la guerre 1914-1918.

Dès le début du XIX[e] siècle, il arriva que les Puissances chargèrent l'une d'entre elles d'une mission déterminée, d'un véritable mandat où les Grandes Puissances contractantes étaient « les mandants » et où l'une d'elles était « le mandataire » chargé de et acceptant une mission par rapport aux populations indigènes. Voir en 1815 le mandat confié à la Grande-Bretagne pour protéger les îles Ioniennes; en 1860 le mandat confié à la France pour la protection des Maronites au Liban; en 1897 un mandat spécial ou « Règlement provisoire » pour la Crète; en 1906 le mandat donné à la France et à l'Espagne au Maroc; etc.

Tout cela était toutefois occasionnel.

Le système des Mandats fut instauré par le Pacte de la Société des Nations en 1919, pour régler le sort des anciennes colonies allemandes et des territoires de l'ancien Empire ottoman habités par des populations non turques.

L'idée d'instituer pour les colonies allemandes — et même pour d'autres colonies — un régime international avait été suggérée par le Parti travailliste britannique (décembre 1917) et par le Parti socialiste français (février 1918). Les Travaillistes britanniques adoptèrent une proposition à l'effet de transférer toutes les colonies de l'Afrique tropicale à l'autorité supra-nationale de la future Société des Nations.

Le Général Smuts publia, en décembre 1918, « The League of Nations, a Practical Suggestion », dessinant pour la première fois dans ses grandes lignes un système de mandats internationaux. Nous savons que l'influence de cet homme d'État international, de ce penseur politique, fut grande à la Conférence de la Paix. Sa suggestion pratique devint, sous son influence directe, et après quelques modifications, l'article 22 du Pacte définitif de la Société des Nations. Cet article ne confiait pas à la Société

des Nations le choix des Mandataires : les Traités de Paix confièrent ce choix au Conseil suprême des Puissances alliées, qui prit ses premières décisions le 7 mai 1919. C'est ainsi qu'à cette date le mandat sur l'Afrique orientale allemande (Territoire du Tanganika) fut attribué à la Grande-Bretagne, et ce n'est qu'à la suite de négociations ultérieures que la partie nord-ouest du Territoire du Tanganika (provinces de Ruanda et d'Urundi) fut placée sous le mandat de la Belgique, par décision du Conseil suprême en date du 21 août 1919.

Le système des Mandats avait pour but d'assurer le bien-être et le développement des peuples qui habitent les territoires en question : « Le bien-être et le développement de ces peuples forment *une mission sacrée* de civilisation », dit le 1° de l'article 22 du Pacte. N'avons-nous pas vu que l'article 73 de la Charte des Nations Unies de 1945 emploie la même expression : « Ils acceptent comme *une mission sacrée — as a sacred trust* » l'obligation de favoriser dans toute la mesure du possible la prospérité des territoires non autonomes ou Colonies? Rappelons encore une fois, pour éviter la confusion facile, que dans ce cas il s'agit d'une « *Déclaration* » de principes des Puissances coloniales elles-mêmes.

Pour atteindre le but envisagé, c'est-à-dire l'objet de cette mission sacrée, le Pacte de la Société des Nations « confie la *tutelle* de ces peuples aux nations développées qui, en raison de leurs ressources, de leur expérience ou de leur position géographique, sont le mieux à même d'assumer cette responsabilité et qui consentent à l'accepter, et qui exerceraient cette tutelle en qualité de Mandataires et au nom de la Société » — article 22, 2°. « Le caractère de ce mandat doit différer suivant le degré de développement du peuple, la situation géographique du territoire, ses conditions économiques et toutes autres circonstances analogues », dit encore l'article 22, 3°. D'où trois groupes de mandats A, B et C, le groupe B compre-

nant entre autres le Ruanda-Urundi, dont l'autonomie n'est pas possible et pour lequel dès lors c'est le Mandataire qui assume l'administration à des conditions déterminées (prohibition d'abus, liberté de conscience et de religion, interdiction d'établir des fortifications ou des bases militaires ou navales et de donner aux indigènes une instruction militaire, égalité pour les échanges et le commerce à tous les Membres de la Société).

Mission sacrée, « a sacred trust ».

Mandat de tutelle : mandant et mandataire qui consent à accepter la responsabilité lui confiée.

Et rapports annuels des Mandataires à une Commission permanente chargée de recevoir et d'examiner ces rapports et de donner au Conseil de la Société son avis sur toutes questions relatives à l'exécution des mandats — article 22, 7°.

Dans la Charte des Nations Unies de 1945, le chapitre XII est intitulé « Régime international de Tutelle = International Trusteeship System ».

1° « Le régime de Tutelle s'appliquera — dit l'article 77 — aux territoires entrant dans les catégories ci-dessous et qui viendraient à être placés sous ce régime en vertu d'accords de Tutelle :

» *a*) *territoires actuellement sous mandat*;

» *b*) territoires qui peuvent être détachés d'États ennemis par suite de la seconde guerre mondiale;

» *c*) territoires volontairement placés sous ce régime par les États responsables de leur administration. »

2° « Un accord ultérieur déterminera quels territoires, entrant dans les catégories susmentionnées, seront placés sous le régime de Tutelle, et dans quelles conditions. »

Un régime international de Tutelle est établi par et sous l'autorité de l'Organisation des Nations Unies pour l'administration et la surveillance des territoires qui pourront

être placés sous ce régime en vertu d'accords particuliers ultérieurs. Ces territoires sont désignés par l'expression « territoires sous Tutelle », « as trust territories » — article 75.

Les fins essentielles du régime de Tutelle sont indiquées dans l'article 76 de la Charte. Un Conseil de Tutelle est organisé pour :

« *a*) examiner les rapports soumis par l'autorité chargée de l'administration;

» *b*) recevoir des pétitions et les examiner en consultation avec la dite autorité;

» *c*) faire procéder à des visites périodiques dans les territoires administrés par la dite autorité, à des dates convenues avec elle;

» *d*) prendre des dispositions et toutes autres conformément aux termes des accords de Tutelle » — article 87.

« Régime international de Tutelle après conclusion d'accords destinés à placer sous ce régime *de Tutelle* des territoires sous mandat ou d'autres territoires » — article 80.

Voilà le régime actuel, c'est-à-dire l'International Trusteeship System, succédant au « Système des Mandats confiant la *Tutelle* des mêmes peuples à des Nations qui acceptent ce mandat ».

Le Ruanda-Urundi, anciennement sous mandat appelé « tutelle », dès 1919, est devenu un « territoire sous Tutelle » en 1945.

On parlait et l'on pensait surtout en français en 1919.

On s'exprime, et l'on exprime la même notion en 1945 en anglais avec des termes anglais.

Toutefois, la « Tutelle » de 1945 s'immisce davantage dans l'administration des territoires qui y sont soumis. La Puissance « tutrice » tombe davantage sous le dirigisme international.

C'est ce régime international de tutelle que certains membres de l'O.N.U. veulent déjà étendre à toutes les colonies, aux « Territoires non autonomes ».

En vertu de l'article 73 littera e) de la Charte, les Membres des Nations Unies qui ont des Colonies ont accepté « de communiquer régulièrement au Secrétaire général, à titre d'information, sous réserve des exigences de la sécurité et de considérations d'ordre constitutionnel, des renseignements statistiques et autres de nature technique relatifs aux conditions économiques, sociales et de l'instruction dans les territoires dont ils sont respectivement responsables, autres que ceux auxquels s'appliquent les chapitres XII et XIII » (ces deux chapitres sont relatifs au Régime international de Tutelle et au Conseil de Tutelle).

Cette *obligation* de faire des rapports limités quant à leur objet, venant dans le même article qui contient une *déclaration de principes* de la part des Puissances coloniales, est sans doute d'une expression rédactionnelle peu logique. D'où une tendance à faire tomber sous l'obligation de faire rapport, tous les objets contenus dans la déclaration de principes.

Un Comité *ad hoc* fut institué par l'Assemblée générale pour recevoir les rapports pour la première fois et pour faire au sujet de ceux-ci telles suggestions que de conseil. Ce Comité se réunit à Lake-Success en août-septembre dernier. Des membres non coloniaux y proposèrent, entre autres, d'envoyer des délégations dans les territoires non autonomes, de recevoir des pétitions collectives ou même individuelles des habitants de ces territoires, etc. Ces propositions, qui dépassent le texte de l'article 73 e) furent rejetées. Mais fut acceptée par la majorité une proposition d'un membre colonial de demander aux Pays indépendants, membres des Nations Unies, situés dans les mêmes conditions que certaines colonies, les renseignements que celles-ci sont appelées à fournir : ceci en vue de pouvoir

comparer les situations dans des pays comparables, dont les uns sont « non autonomes » et les autres souverains et indépendants.

DEPENDENCY.

Un terme qui a été utilisé pendant quelque temps, à la fin de la guerre de 1939-1945, dans le langage international, pour exprimer la notion de colonie, est celui de « dependency », c'est-à-dire un territoire « dépendant » possédé à l'étranger hors de son territoire souverain par un État indépendant.

On comprend que cette expression n'ait pas été maintenue dans l'atmosphère anticoloniale de ces années.

CONDOMINIUM.

On a préconisé plus d'une fois l'administration internationale ou l'administration à plusieurs pour les colonies.

Les tendances de certains pays non colonisateurs membres de l'O.N.U. sont peut-être encore dans ce sens. Mais je pense que pas un colonial averti ne peut être partisan d'un partage de responsabilité dans l'œuvre d'une colonie.

Dans l'intérêt des indigènes le condominium ne peut être pris en considération.

COLLABORATION RÉGIONALE. — COMMISSIONS RÉGIONALES.

L'établissement de Conseils régionaux coloniaux, en vue de déterminer une entente, une activité ou une attitude communes sur des terrains d'action bien précisés entre colonies voisines, a été mis en avant pendant la dernière guerre et depuis. J'ai moi-même défendu cette idée de saine collaboration internationale en matière coloniale.

La collaboration entre et pour les pays des Caraïbes a été la première réalisation de l'espèce. Elle semble rendre des services réels.

Des collaborations analogues mais limitées quant à leur objet ont eu lieu en Afrique. Les résultats n'en peuvent être que bons.

Mais personne n'a accepté jusqu'ici que ces ententes régionales s'immiscent dans l'administration propre de ces pays. Chacun y reste maître chez soi et l'on s'efforce à améliorer les relations de bon voisinage, de façon à faire progresser mieux l'ensemble des pays intéressés aux mêmes questions ou ayant ces questions en commun entre eux.

Cette idée de « Commissions régionales » est appelée par d'aucuns erronément « *partnership* », ce qui ne peut qu'amener une nouvelle confusion. Car le « partnership » est bien exclu de ces Conseils régionaux et la notion doit avoir, à mon sens, une tout autre portée, que nous allons examiner pour finir.

ÉVOLUTION FINALE DE LA COLONISATION.

Dans l'ensemble les Puissances coloniales ont *déclaré* qu'elles acceptent — article 73 b) — « de développer la capacité des populations (sous leur responsabilité), en vue de s'administrer elles-mêmes, de tenir compte des aspirations politiques des populations et de les aider dans le développement progressif de leurs libres institutions politiques, dans la mesure appropriée aux conditions particulières de chaque territoire et de ses populations et à leurs degrés variables de développement ».

Ce texte n'a certes pas été rédigé par ceux qui nous ont légué le Code civil, dit Code Napoléon.

Jusqu'ici — et rien ne fait prévoir un changement de cours dans cette évolution de la politique coloniale de chaque Puissance intéressée — les divers Pays colonisateurs ont marqué leur œuvre de leur empreinte nationale.

Les Britanniques ont développé leurs colonies jusqu'au stade de « *dominion* » avec un succès admirable. Entre les Dominions et la Grande-Bretagne, même entre les Pays qui ne se disent plus « Dominions », mais simplement membres du British Commonwealth of Nations, il subsiste

des liens très solides de traditions et d'intérêts communs. La dernière guerre a démontré plus que jamais la solidité de ces liens, sans aucune obligation juridique de la part des Dominions ou États-Membres de la grande famille britannique.

Ce système et ses résultats sont connus.

Cela non plus ne devrait pas s'appeler « *partnership* », si nous voulons établir un langage clair dans la doctrine coloniale.

La France conduit ses territoires vers une association poussée jusqu'à l'*assimilation complète* de tous les peuples faisant partie de l'*Union française*. Cette politique réussira-t-elle dans son dernier aboutissement? On doit se le demander devant les événements qui évoluent encore dans certaines parties de l'Empire français.

D'autres colonies du passé sont devenues *complètement indépendantes*, et l'on constate en général qu'il subsiste le plus souvent des liens de traditions et de langue communes avec le Pays qui fut leur colonisateur. Si à ces liens moraux s'ajoutent des liens d'intérêts communs, l'ancienne Métropole sera largement récompensée dans tous les domaines pour son activité coloniale passée.

ET LE PARTNERSHIP ?

Il m'est avis que nous devons détacher cette notion, et de la collaboration régionale et des relations très efficientes en certains domaines qui existent dans le British Empire ou dans le British Commonwealth of Nations.

« Partnership » peut et doit être la collaboration constante et organique de la Colonie s'administrant de plus en plus elle-même, se gouvernant finalement elle-même, d'une part, et de la Métropole ou Mère Patrie, d'autre part.

Pour obtenir ce résultat final il faut le concevoir clairement et le vouloir fermement dans toute notre politique coloniale.

Certes le but de notre colonisation est et doit rester le développement à tous les points de vue des populations dont nous avons la charge. Mais sur cette œuvre nous pouvons, nous devons mettre notre empreinte.

Certes le développement et l'exploitation matérielle de notre Colonie doivent servir à la civilisation de nos populations congolaises. Mais est-il raisonnable de soutenir que les richesses du Congo appartiennent aux seuls indigènes? Ceux qui ont mis ces richesses en valeur par leur intelligence, leur travail, leurs capitaux, leur administration n'y auraient-ils aucun droit?

Certes nous admettons que les richesses des Colonies doivent être accessibles à l'ensemble de l'Humanité : nos liens internationaux et notre politique coloniale sont et ont toujours été dans ce sens. Mais en attendant l'évolution suffisante de nos indigènes, que nous devons et voulons poursuivre de toutes nos forces, nous avons la mission sacrée d'agir pour eux, ce qui n'exclut pas notre participation dans cette entreprise dont nous mettons les résultats au service de l'Humanité tout entière.

Pour nos Congolais, pour nos Blancs d'Afrique, pour la Belgique, voilà le vrai « partnership » qui servira le mieux le double but de notre œuvre : civiliser les populations du Congo et servir l'Humanité.

Résumé de l'exposé fait à l'Institut Royal Colonial Belge.

Le *Ministre* s'est exprimé à peu près dans ces termes :

J'accomplis d'abord un agréable devoir. Mon cher *Président*, vous pouvez faire beaucoup de choses et, notamment, vous donner la parole à vous-même; mais il est impossible que vous vous félicitiez personnellement. C'est à moi qu'il incombe de vous remercier pour l'intéressante communication que vous venez de faire.

Les questions internationales doivent préoccuper les Belges de la Métropole et au moins autant tous les Belges qui s'intéressent à la Colonie. Nous vous remercions d'avoir exposé ces problèmes difficiles avec tant de clarté.

En me demandant ce matin, Messieurs, quel sujet serait le plus agréable à traiter devant vous, je me suis dit qu'aujourd'hui le thème le plus intéressant serait de parler de votre action. Vous êtes une compagnie savante. Depuis votre création, vous êtes assurément un des témoignages les plus sûrs du droit qu'a la Belgique de coloniser le Congo.

Nous apportons à ces terres encore barbares notre civilisation. Les Italiens de la Renaissance préféraient employer le mot « culture »; le terme fait image. Il faut remuer ces sols stériles.

Cela s'entend d'abord d'une manière matérielle. On coupe, pour commencer, des lianes, on trace des sentes à travers les forêts; la terre défrichée porte ensuite des récoltes; enfin, viennent les spécialistes qui apportent des semences sélectionnées.

Mais une terre ne devient véritablement civilisée que lorsque, par-dessus ces récoltes matérielles, viennent fleurir et mûrir les fruits de l'esprit.

Sur la terre congolaise ont déjà pris racine de nombreuses institutions savantes. Outre la vôtre, dois-je citer l'INEAC, l'Institut de Médecine Tropicale, le Musée de Tervueren, etc. Voilà ce que la Belgique peut présenter à l'étranger. Il n'est pas étonnant que, dans un récent ouvrage, on ait écrit que les œuvres coloniales belges sont de première classe.

Votre compagnie a publié de nombreux ouvrages. C'est une collection d'un intérêt inépuisable. Il s'y ajoute sans cesse des mémoires nouveaux; je les lis tous; je les comprends parfois et je les admire toujours. Ils témoignent de l'intérêt non seulement matériel et humain, mais aussi scientifique que la Métropole porte à la Colonie qui lui est confiée.

Je saisis cette occasion pour vous dire quelques mots d'un nouveau venu dans la grande famille scientifique coloniale : il s'agit de l'Institut de Recherche Scientifique en Afrique Centrale, — de son petit nom, l'IRSAC, — qu'un arrêté du Prince Régent, signé le 1er juillet 1947 à Léopoldville, a créé récemment. Quel va être son rôle propre et quelles seront ses relations avec les autres organismes?

L'IRSAC aura d'abord une mission d'animateur. Il aura au Congo des stations, des « guest houses », des laboratoires qu'il pourra mettre à la disposition des chercheurs. Éventuellement, il encouragera les études par des subsides.

C'est ainsi qu'il parviendra, j'espère, à mobiliser toutes les forces scientifiques belges pour ajouter au champ métropolitain de leurs recherches la vaste province africaine.

Animateur et catalyseur, l'IRSAC sera aussi un coordinateur.

Nous sommes à une époque où le travail se fait en équipe. La moindre recherche scientifique — qu'elle soit de science pure ou de science appliquée — suppose la collaboration de nombreux spécialistes. Ce sera le rôle particu-

lier de l'IRSAC de mettre en contact les institutions compétentes et les spécialistes qualifiés, d'assurer les collaborations, tout en évitant les doubles emplois.

Dans le vaste inventaire des institutions existantes, il reste des lacunes; il y a des recherches intéressantes qui ne sont de la compétence d'aucune d'elles. Rien n'empêchera l'IRSAC d'avoir ses chercheurs et ses laboratoires, de poursuivre directement des études qui ont été négligées jusqu'à présent.

Bref, l'IRSAC ne prendra la place de personne et ne gênera l'activité d'aucune compagnie. Au contraire il les stimulera, les coordonnera et complétera leur effort.

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

SECTIE VOOR
MORELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN

Séance du 17 novembre 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *O. Louwers*, doyen d'âge.

Sont en outre présents : MM. E. De Jonghe, Th. Heyse, A. Marzorati, A. Moeller, A. Sohier, le R. P. J. Van Wing, membres titulaires; S. Exc. Mgr Cuvelier, MM. N. De Cleene, F. de Mûelenaere, J. Devaux, J. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, F. Olbrechts, G. Smets, F. Van der Linden, membres associés, ainsi que M. E. Devroey, secrétaire des séances.

M. le D[r] *Mottoulle*, de la section des Sciences naturelles et médicales, assistait également à la réunion.

Absents et excusés : MM. V. Gelders, J. Jentgen, G. Van der Straeten, A. Wauters.

Communication administrative.

Le Secrétaire des séances donne lecture des nominations suivantes :

Par arrêté du Prince Régent, en date du 13 octobre 1947, a été nommé membre titulaire :

M. *Mouchet, R.*, médecin en chef honoraire au Congo belge, professeur à l'Institut de médecine tropicale « Prince Léopold », membre associé de l'Institut Royal Colonial Belge.

Par arrêté ministériel du 6 octobre 1947, ont été nommés membres associés :

a) Section des Sciences naturelles et médicales :

M. *Sluys, M.*, ingénieur civil des mines à Bruxelles.

Zitting van 17 November 1947.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend, onder voorzitterschap van de heer *O. Louwers*, ouderdomsdeken.

Zijn bovendien aanwezig : de heren E. De Jonghe, Th. Heyse, A. Marzorati, A. Moeller, A. Sohier, E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden; Z. Exc. Mgr J. Cuvelier, de heren N. De Cleene, F. de Mûelenaere, J. Devaux, J. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, F. Olbrechts, G. Smets, F. Van der Linden, buitengewoon leden, alsmede de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen.

De heer D^r^ *Mottoule*, van de sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen, is eveneens aanwezig.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heren V. Gelders, J. Jentgen, G. Van der Straeten en A. Wauters.

Mededeling van administratieven aard.

De Secretaris van de zittingen geeft lezing van de volgende benoemingen :

Is bij Regentsbesluit, dd. 13 October 1947, benoemd tot titelvoerend lid :

De heren *Mouchet, R.*, ere-hoofdgeneesheer in Belgisch-Congo, professor aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde « Prins Leopold », buitengewoon lid van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut.

Zijn, bij ministerieel besluit, dd. 6 October 1947, benoemd tot buitengewoon leden :

a) Sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen :

De heer *Sluys, M.*, burgerlijk mijnbouwkundig ingenieur, te Brussel.

b) Section des Sciences techniques :

MM. *de Magnée, I.*, ingénieur, professeur à l'Université de Bruxelles à Bruxelles.

Gilliard, A., major B.E.M., directeur général de l'Institut cartographique militaire à Bruxelles.

De Backer, S., docteur en sciences, météorologiste à l'Institut météorologique d'Uccle.

Par arrêté ministériel du 6 octobre 1947, ont été nommés Membres correspondants :

a) Section des Sciences morales et politiques :

R. P. *Boelaert, E.*, missionnaire du Sacré-Cœur à Coquilhatville.

MM. *Grévisse, F.*, attaché au service provincial des A.I.M.O. à Elisabethville.

Piron, Pierre, docteur en droit, attaché au Gouvernement général à Léopoldville.

Rubbens, A.-M.-E., docteur en droit, avocat à Elisabethville.

b) Section des Sciences naturelles et médicales :

MM. *Bernard, E.*, licencié en sciences mathématiques et actuarielles, chef du Service de la climatologie de l'I.N.É.A.C. à Yangambi.

Sladden, G.-E.-E., ingénieur agronome, inspecteur général de l'Agriculture à Léopoldville.

Vander Elst, N., ingénieur mécanicien de l'Université de Bruxelles, chef du Service météorologique de la Colonie à Léopoldville.

Van Riel, J., docteur en médecine, médecin-chef de la Compagnie minière des Grands Lacs Africains à Butembo (Congo belge).

b) Sectie voor Technische Wetenschappen :

De heren *de Magnée, L.*, ingenieur, professor aan de Universiteit van Brussel.

Gilliard, A., majoor stafbrevethouder, directeur-generaal van het militair cartografisch Instituut te Brussel.

De Backer, S., doctor in de wetenschappen, weerkundige aan het Weerkundig Instituut te Ukkel.

Zijn, bij ministerieel besluit, dd. 6 October 1947, benoemd tot corresponderende leden :

a) Sectie voor Morele en Politieke Wetenschappen :

E. P. *Boelaert, E.*, missionaris van het Heilig Hart, te Coquilhatstad.

De heren *Grévisse, F.*, verbonden aan de provinciale dienst voor I.Z. en W.K. te Elisabethstad.

Piron, Pierre, doctor in de rechten, verbonden aan het Gouvernement-Generaal te Leopoldstad.

Rubbens, A.-M.-E., doctor in de rechten, advocaat te Elisabethstad.

b) Sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen :

De heren *Bernard, E.*, licentiaat in de wiskundige en actuarische wetenschappen, hoofd van de dienst voor Klimaatkunde bij het N.I.L.S.B.C., te Yangambi.

Sladden, G.-E.-E. landbouwkundig ingenieur, inspecteur-generaal van de landbouw, te Leopoldstad.

Van der Elst, N., werktuigkundig ingenieur aan de Universiteit te Brussel, hoofd van de Weerkundige Dienst te Leopoldstad.

Van Riel, J., doctor in de geneeskunde, hoofdgeneesheer bij de « Compagnie minière des Grands Lacs Africains », te Butembo (Belgisch-Congo).

c) Section des Sciences techniques :

MM. *De Dycker, P.*, ingénieur, chef du Service géologique régional de Costermansville.

Geulette, P.-J., ingénieur, chef du Service des télécommunications à Léopoldville.

Willems, R.-V., ingénieur, ancien chef du Service des voies navigables de la colonie, directeur de la Société africaine de Constructions à Léopoldville.

Quets, J., ingénieur-conseil en Afrique de l'Union Minière du Haut-Katanga à Elisabethville.

Contre le colonianisme pour la colonisation.

En l'absence de M. E. De Jonghe, qui a dû quitter la séance pour assister à la réunion constitutive de l'*Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale* (IRSAC), M. *O. Louwers* donne lecture de la communication rédigée par M. E. De Jonghe sous le titre : *Contre le Colonialisme pour la Colonisation* (p. 727).

Cette communication donne lieu à un échange de vues auquel la plupart des membres présents prennent part.

Hommage d'ouvrages.

M. *A Moeller* remet à l'Institut, de la part de leur auteur, avec lequel il est en rapport épistolaire, les ouvrages dont les titres suivent, du R. P. J. Prat, des Pères du Saint-Esprit, qui a résidé pendant quarante ans en Afrique équatoriale française.

Grammaire Mbochie et Dictionnaire, Rivière Alima, Brazzaville, 1917.

Dictionnaire de mots bantous avec leur provenance latine, Deuxième ouvrage de « Les Langues Nitales », Brazzaville, 1936.

Dictionnaire Mbochi-Français avec des mots latins paraissant avoir donné naissance à des mots mbochis, Troisième ouvrage de « Les Langues Nitales », Brazzaville, 1937.

D'où viennent les langues préfixales dites langues bantoues ? « Les Langues Nitales », Bagnères-de-Bigorre, 1941.

c) Sectie voor Technische Wetenschappen :

HH. *De Dycker, P.*, ingenieur, hoofd van de gewestelijke aardkundige dienst te Costermansstad.

Geulette, P.-J., ingenieur, hoofd van de dienst voor Verreberichtgevingen, te Leopoldstad.

Willems, R.-V., ingenieur, gewezen hoofd van de dienst der bevaarbare wegen van de Kolonie, directeur van de « Société Africaine de Constructions », te Leopoldstad.

Quets, J., ingenieur-consultent, in Afrika, van de « Union Minière du Haut-Katanga », te Elisabethstad.

Tegen het kolonialisme voor de kolonisatie.

Bij ontstentenis van de heer E. De Jonghe, die de zitting heeft moeten verlaten om de stichtingsvergadering van het *Insituut voor Wetenschappelijk Onderzoek in Centraal Afrika* (IWOCA) bij te wonen, geeft de heer *O. Louwers* lezing van de door de heer E. De Jonghe opgestelde mededeling, die als titel heeft : *Tegen het Kolonialisme voor de Kolonisatie* (zie blz. 727).

Op deze mededeling volgt een gedachtenwisseling waaraan het merendeel van de aanwezige leden deelnemen.

Present-exemplaren.

De heer *A. Moeller* overhandigt aan het Instituut, vanwege de auteur waarmede hij in briefwisseling staat, de werken waarvan de titels volgen, van E. P. J. Prat, van de Paters van de Heilige Geest, en die gedurende veertig jaar in Frans Equatoriaal Afrika verbleef.

Grammaire Mbochie et Dictionnaire, Rivière Alima, Brazzaville, 1917.

Dictionnaire de mots bantous avec leur provenance latine, Deuxième ouvrage de « Les Langues Nitales », Brazzaville, 1936.

Dictionnaire Mbochi-Français avec les mots latins paraissant avoir donné naissance à des mots mbochis, Troisième ouvrage de « Les Langues Nitales », Brazzaville, 1937.

D'où viennent les langues préfixales dites langues bantoues ? « Les Langues Nitales », Bagnères-de-Bigorre, 1941.

M. *A. Moeller* dépose également les lettres reçues du R. P. J. Prat, ainsi qu'une série de lettres écrites par ce dernier à M^lle^ Omburger.

Le président remercie chaleureusement pour ce dépôt de documents, qui seront transmis à la Commission d'Ethnologie.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

1. *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient*, t. XL, fasc. 1 et 2; XLI, fasc. 1 et 2; XLII, Hanoi, 1941 à 1943.
2. *Les Cahiers Coloniaux*, n^os^ 4 à 9, Institut Colonial de Marseille, Marseille, avril à septembre 1947.
3. *Aequatoris*, n^os^ 1, 2 et 3, Revue des Sciences congolaises, Coquilhatville, 1947.
4. *Le Bulletin des Missions*, t. XXI, n^os^ 1 et 2, Abbaye de Saint-André-lez-Bruges, 1^er^ et 2^me^ trimestres 1947.
5. *Société Belge d'Études et d'Expansion*, n° 127, Liège, août à octobre 1947.
6. KOPPERS W.-JUNGLUT L., *The Water-Buffalo and the Zebu in Central India*, Revue Internationale d'Ethnologie et de Linguistique, Freiburg, 1942.
7. *Bulletin de la Classe des Beaux-Arts*, t. XXIX, 5-9, Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1947.
8. *Kongo-Overzee*, XII-XIII, 4, Tijdschrift voor en over Belgisch-Kongo en andere Overzeese Gewesten, Antwerpen, 1946-1947.
9. *Jeune Afrique*, n° 1, Cahier de l'Union Africaine des Arts et des Lettres, Élisabethville, août 1947.
10. *Bulletin de l'Union des Femmes Coloniales*, n^os^ 117 et 118, Bruxelles, avril et juillet 1947.
11. *Comptes Rendus Mensuels des Séances de l'Académie des Sciences Coloniales*, t. VII, 4 à 8, Paris, 1947.
12. *Mission de Scheut*, n^os^ 7 à 9, Revue des Missions, Bruxelles, juillet à septembre 1947.
13. *Difera africana*, n^os^ 3 à 6, Rivista Internazionale Illustrata Degli Africanisti, Rome, juillet à octobre 1947.
14. *Bulletin Mensuel de Statistique*, n^os^ 6, 7 et 8, Bureau de Statistique des Nations Unies, juin à septembre 1947.
15. *Problèmes*, n^os^ 1 à 10, Revue Mensuelle du Bureau d'Étude et de Documentation de la Fédération Générale du Travail de Belgique, Bruxelles, janvier à octobre 1947.

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

De heer *A. Moeller* overhandigt tevens de van E. P. J. Prat ontvangen brieven alsmede een reeks brieven die door deze laatste aan mejuffer Homburger werden geschreven.

De heer Voorzitter spreekt zijn welgemeende dank uit voor het indienen van deze bescheiden, die aan de Commissie voor Ethnologie zullen worden overgemaakt.

De zitting wordt te 16 uur opgeheven.

16. *Problemen*, nrs 7 en 10, Maandbad van de Studie en Dokumentatiedienst van het Algemeen Belgisch Vakverbond, Brussel, Juli 1947, en October 1947.
17. *La Voix du Congolais*, nos 15, 16 et 17, Kalina, mai à août 1947.
18. *Bulletin des Juridictions Indigènes et du Droit Coutumier Congolais*, nos 3 et 4, Société d'Études Juridiques au Katanga, Élisabethville, mai à août 1947.
19. *Revue Juridique du Congo Belge*, nos 3 et 4, Société d'études juridiques du Katanga, Élisabethville, mai à août 1947.
20. *Transactions and Proceedings of The Royal Society of New Zealand*, Vol. 76 Wellington, juin 1946.
21. ANONYME, *Towards a Biliography of Liberia*, Institut Français d'Afrique Noire, Dakar, s. d.
22. *Centre d'Étude des Problèmes Sociaux Indigènes*, Élisabethville, 17 septembre 1947.
23. *Le Monde Oriental*, Vol. XXXIII à XXXV, Uppsala, 1939 à 1941.
24. *Leuvense Bijdragen*, nrs 3 en 4, Tijdschrift voor Moderne Philologie, Heverlé, 1944-1946.
25. *Lovania*, n° 11, Organe de l'Association des Anciens Étudiants de l'Université Catholique de Louvain, Léopoldville, premier trimestre 1947.
26. *Annuario Estatistico de Angola*, Colonia De Angola, Luanda, 1940 à 1943.
27. *Africa*, vol. XVII, n° 4, Londres, octobre 1947.
28. *The Universities Review*, vol. 19, The Association of University Teachers, Bristol, mai 1947.
29. *Amministrazione Fiduciaria Al L'Italia in Africa*, Universita Degli Studi Di Firenze Centro Di Studi Coloniali, Firenze, 1947.
30. *Bijdragen tot de Taalland en Volkenkunde van Nederlands-Indië*, deel 104, 's-Gravenhage 1947.
31. *Bulletin Analytique du C.N.R.S. Complément Colonial au Tome 6* (1945), Ministère de la France d'Outremer, Office de la Recherche Scientifique Coloniale, Paris 1946.
32. *Bulletin du Centre d'Études des Problèmes Sociaux Indigènes C. E. P. S. I.*, n° 4, Élisabethville, 1946-1947.
33. *Bulletin of the Imperial Institute*, vol. XLV, n° 1; Londres, janvier-mars 1947.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 16 heures.

E. De Jonghe. — Contre le colonialisme pour la colonisation.

Il m'a paru opportun d'enchaîner sur le discours prononcé par notre Président à la séance plénière du 29 octobre, en soumettant à la Section quelques considérations théoriques sommaires sur le thème de la substitution au mot *colonies* de la circonlocution *territoires non autonomes*.

On peut regretter que les questions coloniales aient été mêlées plus que de raison aux discussions sur les buts de guerre depuis la Charte de l'Atlantique jusqu'à celle de San Francisco. Cette dernière semble bien avoir eu l'intention de noyer la *colonisation* dans le *Trusteeship*. Si elle n'y a pas réussi, elle a du moins remplacé délibérément le terme de *Colonies* par l'expression *territoires non autonomes*.

Notre Président, M. De Vleeschauwer, remarque, non sans une pointe d'humour, que l'aversion pour le mot *colonies* révèle, chez certains, une espèce de complexe d'infériorité découlant du souvenir d'une époque assez récente où ils étaient encore eux-mêmes des colonisés d'un pays européen de vieille civilisation.

Et avec non moins de raison, il déclare que *territoires non autonomes* n'est pas synonyme de *colonies*. Ce dernier terme exprime d'ailleurs bien la notion de l'institution coloniale telle qu'elle existe réellement.

Je voudrais ajouter que, même si les expressions *territoires non autonomes* ou *territoires d'outre-mer* avaient exactement la même signification que *Colonies*, il resterait l'impossibilité d'en faire dériver un verbe, un adjectif et un substantif exprimant l'action de coloniser. La suppression du terme *Colonies* n'entraînerait donc pas automati-

quement celle des termes : « Colonisation, Colonial, Coloniser ».

Il est vrai que dans certaine littérature sociologique étrangère, on s'habitue de plus en plus à employer le mot « coloniser » dans le sens péjoratif de « tyranniser, asservir et exploiter ». La colonisation serait pour les peuples ce que l'esclavage est pour les individus.

C'est que la question soulevée n'est pas simplement une question oiseuse de mots, mais bien une question de choses, de réalités sociales et politiques.

Ceux qui condamnent la colonisation et les colonies entendent combattre, au nom des principes démocratiques, toutes les formes de la colonisation impérialiste et capitaliste.

Pour eux les relations entre métropole et colonies appartiennent fatalement à la catégorie des phénomènes sociaux d'exploitation de l'homme par l'homme, de domination du fort sur le faible. Elles seraient de simples survivances des temps passés, des modes de spoliation auxquels le progrès des mœurs oblige de mettre fin sans délai.

Ils oublient que ces reproches ont été à juste titre dirigés contre ce que les coloniaux de notre génération appellent le colonialisme.

Le colonialisme désigne des formes de colonisation qui s'inspiraient abusivement de l'exploitation arbitraire par une métropole de ses possessions d'outre-mer. Et, malheureusement, l'histoire de la colonisation offre de trop nombreux exemples de pareils abus.

Mais l'opinion publique européenne n'a pas attendu la Conférence de San Francisco pour condamner sans réserve le colonialisme. Il y a longtemps que les peuples colonisateurs n'admettent plus que la colonisation s'exerce au profit exclusif de la nation colonisatrice. Ils ont proclamé, dès la seconde moitié du XIX[e] siècle (pour ne pas remonter au siècle du P. Vitoria), que la métropole n'a pas que

des droits sur ses colonies, mais qu'elle a aussi et surtout des devoirs.

Dès lors, les colonies ne sont plus de simples possessions acquises par une métropole en vue de leur exploitation économique et susceptibles d'être vendues ou échangées. Ce sont plutôt des populations vis-à-vis desquelles la métropole assume une mission sacrée de civilisation.

« Colonisation » est devenu ainsi, par opposition à « colonialisme », synomyme de « civilisation ».

Au cas où l'intérêt des indigènes se trouverait en opposition avec l'intérêt du colonisateur, c'est l'intérêt des indigènes qui doit l'emporter. N'est-ce pas là l'affirmation formelle de la primauté des intérêts indigènes proclamée à San Francisco?

Il paraît donc bien établi que les préventions des Nations Unies contre la colonisation sont basées sur une conception abusive et périmée de la colonisation : le colonialisme.

Il reste à examiner si la condamnation du colonialisme ne doit pas entraîner automatiquement la condamnation de la colonisation elle-même : *propter abusum tollitur usus?*

Pour répondre à cette question, nous voudrions partir de la constatation d'un fait indéniable : non seulement la densité de population varie d'un territoire à l'autre à la surface du globe, mais le degré de développement de l'organisation sociale et politique diffère d'un peuple à l'autre. Tous les peuples de la terre ne sont pas arrivés à un degré de maturité politique leur permettant de jouer un rôle utile dans le concert des nations civilisées.

N'est-il pas dès lors conforme à l'ordre naturel des choses et dans l'intérêt général de l'humanité que les peuples, techniquement et politiquement trop faibles, soient intégrés dans l'ordre international par le truchement d'une institution de rang supérieur dont ils font partie intégrante.

Or, c'est là précisément le rôle de la colonisation.

L'institution coloniale — j'emprunte la définition à M. J. Hoffmans (1) — est l'union hiérarchique de deux sociétés politiques inégales poursuivant un accord efficace, une fin commune : leur bien particulier et le bien général.

La colonisation n'est pas un mandat ni une tutelle, parce qu'elle n'est pas basée sur une délégation de pouvoirs.

Elle est une réalité historique, sociale et politique, qui a sa place marquée et qui joue un rôle non négligeable dans l'ordre international. Quelles que puissent être les tares de ses origines, elle constitue un droit acquis, à l'exercice duquel il ne pourrait plus être porté atteinte, même au nom des Nations Unies, sans violer l'ordre naturel des relations humaines.

Composée de deux sociétés qui se complètent : une métropole qui apporte l'autorité, la sécurité et la paix intérieure sans lesquelles le progrès moral et matériel est impossible, et une colonie qui apporte à la métropole, avec certains avantages directs ou indirects, qui sont la juste rémunération des services rendus, un accroissement de perfection sociale réclamé par son besoin d'expansion, l'institution coloniale sert en même temps l'intérêt bien compris de l'organisation internationale, en amenant dans la circulation mondiale des valeurs qui, sans elle, risqueraient de rester stériles ou latentes.

Quant aux relations qui existent entre la métropole et ses colonies, elles ne sont pas la manifestation brutale d'un instinct de domination. Elles impliquent une subordination légale de la Société colonisée, qui se justifie par des

---

(1) J. HOFFMANS, *La structure institutionnelle de la colonisation*, discours prononcé à la séance académique solennelle de rentrée à l'Université coloniale de Belgique, le 7 novembre 1946. — Cf. CH. DE LANNOY, La colonistique, définitions et méthode (extr. des *Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, 1913). — J. FOLLIET, *Le droit de colonisation*, Lyon, 1930.

inégalités de fait, et qui est assez souple pour suivre de près l'effacement progressif de ces inégalités.

Car la colonisation n'est pas une institution figée, immuable, définitive. Elle est essentiellement provisoire. Les colonies sont en effet des États en puissance, et l'action coloniale a précisément pour objet de favoriser une évolution qui doit amener naturellement, à une échéance plus ou moins longue, la société colonisée à la maturité culturelle qui lui vaudra l'autonomie et l'indépendance politique.

Ce jour-là marquera la fin de la Colonisation.

Mais aussi longtemps qu'il existera sur la surface de la terre des territoires d'une certaine étendue habités par des populations incapables de se gouverner elles-mêmes, l'institution coloniale aura le droit d'exercer sa fonction. Et nul ne pourra exiger des coloniaux qu'ils renoncent à employer les termes « Colonies » et « Colonisation » qui ont acquis droit de cité dans la littérature historique, politique et sociologique du monde entier, et qu'il n'a pas été possible jusqu'ici de remplacer par des termes plus adéquats.

Séance du 15 décembre 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *A. De Vleeschauwer*, président de l'Institut.

Sont en outre présents : MM. Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, A. Moeller, A. Sohier, R. P. J. Van Wing, membres titulaires; M. A. Burssens, S. Exc. Mgr Cuvelier, MM. N. De Cleene, F. de Mûelenaere, J. Devaux, V. Gelders, J. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, F. Olbrechts, F. Van der Linden, membres associés, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

M. le Dr *L. Mottoulle*, de la section des Sciences naturelles et médicales, assiste également à la réunion.

Absents et excusés : MM. F. Dellicour et A. Wauters.

A propos d'un Index bibliographique général.

M. *Th. Heyse* expose l'intérêt des publications bibliographiques, passe en revue les bibliographies générales et spéciales qu'on peut consulter sur le Congo et le Ruanda. Il conclut à l'urgence de créer une commission en vue de la rédaction d'un Index bibliographique général du Congo et du Ruanda-Urundi.

Après une discussion à laquelle la plupart des membres présents prennent part, la section charge le Secrétaire général de consulter les deux autres sections de l'Institut et de les inviter éventuellement à désigner chacune deux membres pour les représenter au sein de cette commission.
(Voir p. 736.)

Zitting van 15 December 1947.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend, onder voorzitterschap van de heer *A. De Vleeschauwer,* voorzitter van het Instituut.

Zijn bovendien aanwezig : de heren Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, A. Moeller, A. Sohier, E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden; de heer A. Burssens, Z. Exc. Mgr Cuvelier, de heren N. De Cleene, F. de Mûelenaere, J. Devaux, V. Gelders, J. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, F. Olbrechts, F. Van der Linden, buitengewoon leden, alsmede de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal.

De heer D^r^ *L. Mottoulle,* van de sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, woont eveneens de vergadering bij.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heren F. Dellicour en A. Wauters.

A propos van een algemeen bibliografisch Index.

De heer *Th. Heyse* zet het belang uiteen van de bibliografische uitgaven, bespreekt de algemene en speciale bibliografies die men over Congo en Ruanda kan raadplegen. Hij doet, ten slotte, de dringende noodzakelijkheid uitschijnen van het in het leven roepen van een commissie met het oog op het opstellen van een algemeen bibliografisch Index van Congo en Ruanda-Urundi.

Na een bespreking waaraan het merendeel van de aanwezig zijnde leden deelnemen, geeft de sectie de Secretarisgeneraal opdracht de twee andere secties van het Instituut te raadplegen en ze gebeurlijk te verzoeken ieder twee

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

1. *Cahiers Coloniaux*, Institut Colonial de Marseille, série nouvelle, n° 1, Marseille, octobre 1947.
2. *La Voix du Congolais*, n° 19, Kalina, octobre 1947.
3. *Bulletin analytique de documentation politique, économique et sociale contemporaine*, Presse Universitaire de France, nos 3 et 4, Paris, mai à août 1947.
4. *Mission de Scheut*, Revue des Missions, n° 10, Bruxelles, novembre 1947.
5. *Human Problems in British Central Africa*, The Rhodes-Livingstone Journal, V, Cape-Town, 1947.
6. *Monthly Bulletin of Statistics*, Bureau de Statistique des Nations-Unies, n° 10, octobre 1947.
7. *Congopresse*, Bulletin bi-mensuel de la section d'information, nos 4 et 5, Léopoldville, 1er novembre 1947.
8. *Association des Intérêts Coloniaux Belges*, Bulletin bi-mensuel, n° 112, Bruxelles, 1er décembre 1947.
9. *The Eastern Anthropologist*, Lucknow University, vol. 1, n° 1, India, septembre 1947.
10. *Kongo-Overzee*, Tijdschrift voor en over Belgisch-Kongo en andere Overzeese Gewesten, XII-XIII, 5, Antwerpen, 1946-1947.
11. CAPELLE, E., *La Cité indigène de Léopoldville*, Le Centre d'Étude des Problèmes Sociaux Indigènes C. E. P. S. I., Élisabethville, janvier-mars, 1947.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

Comité secret.

Les Membres titulaires, constitués en comité secret, désignent M. *P. Ryckmans* comme vice-directeur pour 1948.

La séance est levée à 16 heures.

leden aan te duiden om ze in de schoot van deze commissie te vertegenwoordigen. (Zie blz. 736.)

Geheim comité.

De in geheim comité vergaderde titelvoerende leden duiden de heer *P. Ryckmans* als ondervoorzitter voor 1948 aan.

De zitting wordt te 16 uur. opgeheven.

T. Heyse. — A propos d'un Index bibliographique général du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

En parcourant la table alphabétique générale du *Bulletin* des séances de l'Institut Royal Colonial Belge (1930-1939), dressée par M. Devroey, j'ai eu l'attention attirée sur un projet déjà ancien, qui fut esquissé au dit Institut au cours de l'année 1930, la deuxième de son existence. Il s'agit de la rédaction d'un *Index bibliographique général du Congo belge et du Ruanda-Urundi.*

Au cours de sa séance du 15 février 1930, la section des Sciences naturelles et médicales se déclara disposée à donner tout son appui à la publication d'un index bibliographique comprenant toutes les sciences « congolaises », y compris les sciences économiques. Elle nommait une commission restreinte qui rédigerait le plan de la bibliographie et en étudierait les diverses modalités.

Cette commission émit l'avis que la « composition d'une Bibliographie générale du Congo belge est de la plus grande utilité. Toutefois, la réalisation de ce projet n'est possible que si les trois sections sont d'accord » (1). Cet accord a été donné par la section des Sciences techniques. A la séance du 17 février 1934 de la section des Sciences naturelles et médicales, lecture était donnée d'une lettre du Département des Colonies relative à l'établissement d'un Index bibliographique du Congo à partir de 1876. La question était renvoyée à la Commission de l'Atlas général du Congo (2).

Que contenait la lettre du Département des Colonies?

Je l'ignore, car les dossiers de l'époque sont actuellement inaccessibles.

---

(1) *Bull. des séances de l'I.R.C.B.*, 1930, pp. 117, 270, 356.

(2) *Ibid.*, 1934, pp. 158, 208.

La Commission de l'Atlas général du Congo ne s'est sans doute plus occupée de l'Index; en effet, il n'y a nulle trace de l'examen de la question dans les *Bulletins* des séances qui ont suivi 1934.

Qu'attendait- on de l'activité de la Commission?

Deux points essentiels étaient à résoudre :

1° Arrêter le tableau du classement méthodique;

2° Etablir la liste des revues et périodiques à dépouiller.

Ce deuxième point est important, car il démontre qu'on n'entendait pas exclure les articles de revues du recensement.

Il est, en effet, des bibliographes qui ne veulent recenser que des livres. C'est une erreur, car les progrès scientifiques ne peuvent être suivis que par la lecture des périodiques spécialisés, surtout en matière coloniale.

Il va de soi que les sciences morales et politiques devraient largement figurer dans le classement méthodique ou systématique, dont le point de départ serait l'année 1876.

L'élaboration d'un « Index bibliographique général congolais » offre-t-elle une réelle utilité, en présence des nombreux travaux de recensement déjà effectués qui s'enchaînent et se complètent dans le temps? Avant de répondre à cette question, voyons ce qui a été réalisé.

A la suite du 1er Congrès d'Histoire coloniale, tenu à Paris en 1931, à l'occasion de l'Exposition de Vincennes, un important recueil bibliographique, se rapportant à cette histoire, parut en 1932 à Paris, chez Leroux (XVI + 667 p.). La partie belge fut confiée à MM. *M. Huisman* et *Jacquet* et elle est reprise dans la revue *Congo* sous le titre suivant : « Cinq siècles d'effort colonial » (*Congo*, juin, septembre, octobre 1932 et avril 1933).

La bibliographie de l'Histoire coloniale de 1932 devait couvrir la période 1900-1930, mais les différentes collaborations ne sont pas dressées d'après le même cadre et l'ouvrage se distingue par l'absence d'une discipline rigou-

reuse. Les auteurs belges Huisman et Jacquet expliquent, dans leur introduction, qu'ils n'ont pas cru devoir se limiter à la période de 1900-1930, car l'année 1900 ne constitue à aucun égard une coupure dans le développement de notre colonie africaine. Ils ont préféré s'arrêter à l'année 1908, qui rappelle un fait capital : la reprise par la Belgique du territoire de l'État Indépendant du Congo. Et encore sont-ils remontés plus haut que 1900, puisque la classification adoptée par eux prévoit une période précongolaise.

Nous avons signalé la bibliographie de l'histoire coloniale dans un articulet publié dans la revue *Aucam* de Louvain, numéro de juillet 1933, et nous avons rattaché le travail méritant, mais non sans lacunes, de MM. Huisman et Jacquet aux principaux exposés bibliographiques antérieurs. Mais il faut constater que tous ces travaux ou listes sont établis suivant des méthodes différentes quant au classement et à la rédaction des notices, qui laissent souvent à désirer.

*
* *

Un Comité international des Sciences Historiques devait continuer le travail de Paris et élaborer un deuxième volume, consacré aux livres d'histoire coloniale parus pendant la période 1930-1935. Ce Comité s'est réuni à La Haye en 1932 et a entendu un rapport de M. Roussier, exposant, entre autres, le plan d'une chronologie coloniale (*Revue d'Histoire des Colonies*, Paris, n° 4, 1932).

*
* *

Nous ne reviendrons pas sur la période antérieure à 1933; nous reprenons l'examen de ce qui a été accompli d'essentiel dans le domaine de la bibliographie coloniale depuis cette année. Nous tenons toutefois à signaler une Bibliographie qui nous avait échappé en 1933, celle de Gabriel *Kayser*, grand voyageur, intitulée « Bibliographie

d'ouvrages ayant trait à l'Afrique en général dans ses rapports avec l'exploration et la civilisation de ces contrées, depuis le commencement de l'Imprimerie jusqu'à nos jours... ». Elle paraissait à Bruxelles en 1887 (propriété de l'auteur) et était imprimée par Bauvais, rue de la Poste, 90, Schaerbeek. L'ouvrage, dédié à S. M. Léopold II, Roi des Belges et Souverain de l'État Indépendant du Congo, se composait de 2.276 notices, offrant un intérêt réel au point de vue des explorations de Livingstone, de de Brazza, de Cameroun, de Schweinfurth, de Stanley et des premières expéditions de l'Association Internationale Africaine.

Dans la présente étude nous ne ferons pas état de la période précongolaise, ni de colonisation comparée, sauf les indications que nous donnons, pour ce dernier domaine, dans l'annexe bibliographique. L'année 1876, date de la Conférence géographique de Bruxelles, doit être admise comme point de départ, puisque nous visons l'élaboration d'un Index général du Congo belge et du Ruanda-Urundi et non un Index général de l'Expansion belge d'outre-mer.

Nous nous écartons donc de la méthode adoptée par MM. Huisman et Jacquet en 1931, en ce qui concerne l'histoire.

*
* *

Nous allons passer rapidement en revue les principaux travaux belges de bibliographie coloniale qui ont paru depuis 1933.

Nous commençons par la bibliographie courante et les expositions, pour passer ensuite aux bibliographies plus générales.

Nous signalerons par après, à titre d'exemples, quelques bibliographies spéciales et quelques bibliographies d'auteurs.

*
* *

Mais avant de passer à ce recensement, nous retiendrons

une polémique relative à la *méthode et à l'organisation du travail bibliographique.*

En 1936, à la suite de la publication d'une bibliographie allemande publiée par le Reichs-Kolonial Bund et intitulée « Koloniën im deutschen Schriftum » (Berlin, 62 p.), un journaliste relevait la carence des Belges dans le domaine bibliographique colonial. Le reproche était injuste; la brochure allemande, citée à titre d'exemple, était très sommaire et ne constituait pas un modèle en la matière. C'est d'ailleurs ce qu'écrivait M. G.-D. Périer, qui faisait valoir le travail documentaire de la bibliothèque du Ministère des Colonies dans un article de l'*Essor Colonial et Maritime* de Bruxelles, numéro du 18 october 1936, sous le titre « Les Lettres coloniales. Un travail qui s'impose ». L'intérêt documentaire du fichier de la bibliothèque de ce département ne fait qu'augmenter.

G.-D. Périer répondait à J.-M. Jadot, qui préconisait dans le même journal, numéro du 11 octobre 1936, la rédaction d'un inventaire méthodique, complet, méticuleusement tenu à jour, des écrits concernant notre action coloniale. Mais il constatait que pour réaliser ce travail il faudrait beaucoup d'argent et des services spécialisés.

Jean Rye rappelait, dans « L'Expansion coloniale » du 15 octobre 1936, ce qui a été réalisé, et le bilan qu'il dresse est réconfortant. Seulement, il faisait remarquer qu'il serait souhaitable que tous ces éléments précieux fussent condensés; il concluait qu'il est urgent de dresser un catalogue général.

I. — BIBLIOGRAPHIE COURANTE ET TABLES DE REVUES. EXPOSITIONS.

On consultera les revues coloniales, qui ont, presque toutes, une rubrique bibliographique. Nous ne les citerons pas; elles sont connues.

Précisons cependant que la revue *Congo*, qui a paru de 1921 à 1940, contient une chronique « Les Livres » (comptes rendus) et des relevés périodiques, supposant un

dépouillement régulier. Aujourd'hui, *Zaïre*, qui continue *Congo*, a repris les bibliographies courantes à partir de mars 1947.

Nous ne signalons pas de revues bibliographiques comparées, parce que nous nous bornons à la documentation du Congo belge et du Ruanda-Urundi. Il nous est toutefois agréable de noter que M. Drake a bien voulu, à partir du 1er janvier 1947, insérer dans ses bibliographies trimestrielles paraissant dans *African Affairs*, organe de la Royal African Society, une section consacrée aux revues belges. M. Drake, appelé à d'autres fonctions, a dû abandonner ce travail, qui est repris par M. Alan Hughes, attaché à la section coloniale de l'Institut d'Éducation de l'Université de Londres, à partir de janvier 1948.

Au cours des années 1934 à 1940, la « Revue Belge des Livres, Documents et Archives de la guerre 1914-1918 » a poursuivi la publication de ses livraisons, qui réservent une partie spéciale au « Congo, à la politique africaine et aux mandats », dans sa bibliographie courante intitulée « Travaux et articles récents » (1). La même revue a publié de nombreux comptes rendus d'écrits sur le Congo et le Ruanda-Urundi qui sont cités dans la cinquième partie des tables méthodiques détaillées qui terminent les treize séries, la XIVe (1939-1940) ayant été interrompue par l'état de guerre survenu en 1940.

Dans la même revue, nous avons présenté une *Bibliographie dynastique*, qui n'est pas sans intérêt pour la documentation coloniale. Elle a débuté dans la XIe série (1935-1936) et comprend au total 1.064 notules (XIVe série, p. 397). Il faut la rapprocher du *Mémorial du Roi Albert*, qui constitue la Xe série (1934-1935) de la revue de guerre précitée et du « Relevé des déclarations, discours et écrits de S. M. le Roi Albert », inséré dans la revue « Archives, Bibliothèques et Musées de Belgique », année 1937, n° 1, 19 pages (246 numéros).

---

(1) Voyez *R.G.*, VII, pp. 44, 214, 394; IX (1933-1934), p. 185.

La « Bibliographie ethnographique du Congo belge et des régions avoisinantes », publiée par le Musée du Congo belge de Tervueren, a également fait paraître des fascicules annuels, élaborés par J. Maes et M^lle^ O. Boone, le dernier étant celui de 1940 sorti en 1946. Cette bibliographie, dressée suivant un plan très large, peut-être trop large, est basée, entre autres, sur un dépouillement d'un grand nombre de revues et périodiques belges et étrangers dont une liste paraît en tête de différents fascicules. Les cinq fascicules du volume III de cette importante bibliographie se rapportent aux années 1936 à 1940.

En ce qui concerne le dépouillement de certaines revues, nous possédons actuellement d'excellents éléments de travail. Ce sont les *tables sytématiques* des différents articles parus dans des périodiques, notamment :

Le Matériel colonial, de 1910 à 1935 (voir numéro de juillet 1935);

La revue *Congo* (1926-1940);

L'Institut Royal Colonial Belge (1930-1939), Bulletin;

Le *Bulletin agricole du Congo belge* (1910-1945);

L'*Aide médicale aux Missions* (1929-1940);

Le *Courrier agricole d'Afrique de Léopoldville* (tables triennales), 1937 à 1940, n^os^ des 15 et 29 mai 1941; 1941 à 1944, n° du 21 décembre 1944;

L'*Annuaire de Documentation coloniale comparée* (1927-1936), dont M. Gelders a entretenu la Classe en 1943 (*Bulletin* des séances, 1943, pp. 140-153);

La *Revue de Droit international et de Législation comparée*, Bruxelles;

Le *Bulletin de la Société géologique de Belgique* (1903-1937), Liège, 1943, 183 p. (1).

(1) Il existe également des Tables générales du *Bulletin de la Soc. Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie*. Celle de la période 1907-1941 a été établie par Simon JONET. Bruxelles, 1943, in-8°. 293 p.

Ces tables s'ajoutent à celles que nous avions déjà pour la période antérieure à 1933 et que nous avons relevées dans l'*Aucam* de juillet 1933 (1).

On consultera avec profit la liste alphabétique des ouvrages acquis par la bibliothèque du Ministère des Colonies depuis 1940 et qui signalent les accroissements du n° 23.943 au n° 26.093.

En février 1937, le Musée du Livre organisait une Exposition à Bruxelles, dont le catalogue de 15 pages était intitulé *Notre Congo peint par nos Livres* et introduit par Hélène Schirren. L'Exposition réunissait une collection bien choisie de 318 ouvrages, présentée suivant une classification divisée en six rubriques générales.

Les livres étaient également représentés à la Foire coloniale qui s'est ouverte à Anvers en novembre 1947, mais il n'en existe pas de catalogue général.

II. — BIBLIOGRAPHIE GÉNÉRALE.

La Bibliographie coloniale prend, avec le temps, une importance de plus en plus marquante, par suite du développement progressif des territoires d'outre-mer, dont l'organisation et la mise en valeur exigent des connaissances variées touchant à tous les domaines de la science. C'est ce qui nous a décidé à poursuivre, avec des collaborateurs dévoués, la réalisation d'un *Index Bibliographique : Congo Belge et Ruanda-Urundi* (Inbicol), dont le premier fascicule paraissait le 1er mars 1937, sous les auspices de l'Université Coloniale de Belgique et dont la publication fut interrompue en avril 1940.

Les 432 placards de l'« Inbicol » doivent être classés dans l'ordre alphabétique et, ainsi groupés, il comprend 80 matières et environ 10.000 notices dont nous reproduisons en annexe les tableaux d'assemblage mis à jour.

(1) Il s'agit des tables de la *Revue congolaise* (1910-1914), du *Bulletin de la Société belge d'Études coloniales* (1894-1904) et de la revue *Congo* (1920-1925), toutes trois dressées par JULES MATON.

tenant compte des sept fascicules du troisième volume arrêté en avril 1940.

M. Henri Jaspar, à l'inauguration de l'Institut Royal Colonial Belge, disait : « Une nation ne peut s'endormir dans une prospérité matérielle passagère; elle est vouée à la déchéance si elle n'affecte pas une partie de son énergie et de ses moyens d'action au développement de la science et au progrès de celle-ci » (1).

Ce développement et ce progrès ressortent, pour une bonne part, de la bibliographie publiée à l'occasion de la Grande Saison Internationale de l'Eau de Liège en 1939. Cette bibliographie, précédée d'une lettre-préface de M. P. Tschoffen, ancien Ministre des Colonies, et dont j'eus l'honneur de diriger la rédaction, est intitulée : *Les Eaux dans l'Exposition coloniale belge* (XIX + 339 p.; Bruxelles, Van Campenhout, 22, rue des Paroissiens).

En parcourant ce répertoire illustré, qui présente 2.925 notices, on constatera combien l'œuvre africaine a captivé l'attention de nos fonctionnaires, de nos missionnaires et de nos hommes de science, dont l'effort désintéressé doit être admiré. En effet, il apporte aux populations indigènes l'appui inestimable d'un labeur fécond qui, après tout, est à la base du progrès tant économique que social.

En 1942, une bibliographie pratique fut éditée à Anvers, par la firme Veritas. Elle a comme auteur Chr. Monheim, à cette époque bibliothécaire de l'Université Coloniale de Belgique, et s'appelle *Congo-Bibliographie* (212 p., 55 fr.). C'est, avant tout, un recensement des collections de la bibliothèque de cette Université. La « Petite histoire des Lettres coloniales de Belgique », par G.-D. Périer, publiée en 1942 par l'Office de Publicité à Bruxelles et rééditée en 1944, couvre 112 pages de texte serré; elle fait partie de

(1) Voir Discours de M. Henri Jaspar, dans la revue *Congo*, Bruxelles, numéro de mai 1929, pp. 771-782.

la « Collection nationale » et retrace les étapes de notre établissement et de notre action civilisatrice à travers les écrits de nos meilleurs littérateurs et chroniqueurs coloniaux. Les relevés de Monheim et Périer signalent les principales publications parues en Belgique pendant les premières années de l'occupation 1940-1944.

Il faut ajouter la relation très complète de M. Jadot sur la littérature coloniale d'expression française, éditée en Belgique pendant la dernière guerre et publiée dans la revue *Zaïre* de mai et d'octobre 1947.

Pour la période de 1939 à 1947, j'ai moi-même élaboré une bibliographie générale belge de l'époque, qui comprend une bibliographie du Congo et du Ruanda-Urundi.

Les circonstances n'ont pas encore permis la publication de ce travail, mais néanmoins il en est paru déjà certaines sections, dont :

1° Une bibliographie juridique du Congo belge et du Ruanda-Urundi pour la période 1939-1944; elle est insérée dans l' « Anglo-Belgian Trade Journal de Londres » de juillet-août 1944 à avril-juillet 1947; elle comprend environ 800 numéros et permet de suivre le développement de la législation économique et sociale du Congo et du Ruanda-Urundi au cours du dernier conflit mondial; la dernière partie de la « Législation sociale » doit encore être publiée.

2° La bibliographie du Régime minier : Géologie et Mines, qui constitue le n° 4 des « Cahiers belges et congolais » et qui comprend plus de 328 numéros.

3° La bibliographie du Régime foncier, qui constitue le n° 5 des « Cahiers belges et congolais »; les notes relatives aux années 1939-1946 ont paru dans le mémoire in-8°, sur les « Grandes Lignes du Régime des Terres du Congo belge et du Ruanda-Urundi » (1940-1946), pp. 50-66.

Il faut noter que ces bibliographies séparées font partie d'un ensemble et d'une classification générale qui constituent l'annexe II de la présente communication (1).

Il m'a paru intéressant de faire connaître ce projet de classement, qui subira peut-être encore certaines retouches, mais qui a toutefois permis de grouper par matières, et sans difficultés, plusieurs milliers de notices.

On pourra le rapprocher du « Tableau du classement systématique des fiches » de la bibliothèque du Ministère des Colonies, qui est exposé dans l'article de G.-D. Périer sur l'« Évolution des Bibliothèques coloniales belges », publié dans la *Revue internationale des Sciences administratives*, 1935, n° 2 (pp. 222-237).

III. — BIBLIOGRAPHIES SPÉCIALES.

Les bibliographies spéciales méritent de retenir l'attention, car elles sont d'ordinaire plus détaillées et plus poussées que les bibliographies générales. Elles sont nombreuses et devraient être répertoriées avec soin, étant donné l'intérêt qu'elles présentent pour les chercheurs. Ainsi, beaucoup de mémoires de l'Institut Royal Colonial Belge, plusieurs publications de la Direction de l'Agriculture et de l'Élevage du Ministère des Colonies, de l'Institut des Parcs Nationaux et de l'Inéac se terminent par des bibliographies spéciales des matières qu'ils traitent Citons comme exemples la bibliographie des travaux sur la lèpre dans le mémoire in-8° des Docteurs Dubois et Van Hoof (I.R.C.B., 1940, pp. 51-60), celle sur la Météorologie, dans l'étude sur la *Pluie au Congo* de Van den

---

(1) Sont actuellement sous presse : les *Cahiers belges et congolais*, n° 6, consacrés à la « Littérature et aux Arts oraux indigènes », une *Bibliographie des Missions*, comprise dans le mémoire in-8° de l'I.R.C.B. relatif aux « Associations religieuses », et une *Bibliographie de l'Agriculture, des Produits, de la Faune, des Parcs et de la Flore, de la Pêche et des Poissons*, qui comprend plus de 1.800 notices (période 1939-1947).

Plas (*Bulletin agricole du Congo belge*, 1943, pp. 390 à 393), etc.

Citons encore celles de notre regretté collègue E. De Wildeman relatives à l'Alimentation végétale de l'indigène et aux Forêts équatoriales et qui datent de 1934 (*Mémoires*, in-8°, I.R.C.B.).

La question forestière, exposée par G. Tondeur, dans le *Bulletin agricole du Congo belge* de mars 1938, fait également l'objet d'une bibliographie spéciale, tout comme l'hygiène des travailleurs noirs, traitée par le Dr Van Nitsen dans un mémoire in-8° de 1933, de la Classe des Sciences naturelles et médicales de notre Institut.

Nous pourrions compléter sans peine cette énumération de bibliographies spéciales, notamment en citant quelques mémoires de la section des Sciences techniques, spécialement ceux de notre collègue E. Devroey (Lukuga, Lac Kivu, etc.).

N'oublions pas la bibliographie très fouillée des *Droits fonciers coutumiers*, par notre collègue M. Malengreau, comprise dans le mémoire in-8° récent de la section des Sciences morales et politiques (1947, pp. 249-258), ni la bibliographie économique de M. Van de Putte, qui termine le mémoire in-8° de la section des Sciences techniques, intitulé : *Le Congo belge et la Politique de la Conjoncture* (Bruxelles, I.R.C.B., 1946, pp. 121-127).

Il est des bibliographies spéciales qui ont plus d'ampleur, notamment la *Bibliographie géologique de l'Afrique centrale*, publiée avec le concours de la Société géologique de Belgique, par l'Université de Liège, 1937, in-8°, 298 p.

Une autre bibliographie est celle émanant de la « Bibliothèque centrale de l'Institut pour l'Étude agronomique du Congo belge ». Elle comporte 86 pages dactylographiées du format pro-patria et nous fait connaître la collection des périodiques et des publications diverses édités par les institutions belges et étrangères (Bruxelles, janvier 1944).

Des « Fiches bibliographiques » sont éditées par l'Inéac

depuis 1939, en principe bi-mensuellement. Actuellement il y en a 7.454, dont 800 sont à l'impression. Toutes ne concernent pas le Congo ou le Ruanda-Urundi. D'importants relevés d'imprimés sont insérés dans l'ouvrage de M. Harroy sur la dégradation des sols : « Afrique, Terre qui meurt » (Bruxelles, 1944), ainsi que dans l'histoire de la « Fondation de l'État Indépendant du Congo », par R.-Stanley Thomson (Bruxelles, 1933), ce dernier relevé intéressant spécialement les Archives, Traités et Documents diplomatiques.

L'*Index bibliographique colonial* (Inbicol) de 1937 à 1940 n'est qu'un recueil de bibliographies spéciales. Les tableaux d'assemblage, en annexe, en font preuve. Une des plus complètes est celle de la *Géologie*, par J. Frédéric et F. Gilsoul (506 notices); une autre à laquelle a collaboré notre collègue F. de Mûelenaere, est relative au Droit international et aux Mandats (430 notices).

Pour la période de 1933 à 1940, on consultera les placards de l'*Index bibliographique colonial* aux mots « Bibliographie-Bibliothèques » et « Bibliographies spéciales ». Retenons la *Bibliographie africaine des Périodiques* de J. Haché et Hilda Kessels, dont le premier fascicule était édité en 1934 par l'Office de Publicité (Bruxelles) et le deuxième inséré en 1936 dans le numéro de juin 1936 de la revue *Congo*, pp. 85-96. Elle est complétée par la liste des *Périodiques du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, publiée dans *Zaïre* de février 1947.

Parmi les bibliographies spéciales, il en est plusieurs consacrées aux travaux des missionnaires, dont celle de Grootaers et Van Coillie (1939), celle de P. Masson (1945) et celle, plus monumentale, du R. P. de Meulemeester concernant les écrivains rédemptoristes, dont le 3e volume in-4° de 500 pages a paru en 1939. Une bibliographie des Missionnaires de Scheut paraît dans la revue romaine *A.F.E.R.* (1947).

Nous signalons la « Bibliografia Missionaria » de Rome,

dressée par le P. Giovanni Rommerskirchen et le P. G. Dindinger (Anno VI, 1939-Anno X, 1943-1946).

L'activité des missionnaires se dégage encore du *Relevé des ouvrages scolaires et publications pour indigènes au Congo belge*, ouvrage dactylographié rédigé par P. De Masy en 1938 et qu'on peut consulter à la bibliothèque du Ministère des Colonies (n° 25.391).

Ce travail, très méritant, devrait être tenu à jour et revisé, après une enquête nouvelle portant sur cette branche de la bibliographie, particulièrement à retenir au point de vue de l'éducation des masses.

Le *Questionnaire ethnographique*, publié dans la revue *Congo*, de décembre 1939, est suivi d'une très bonne contribution bibliographique concernant les peuplades du Congo.

Il vient de paraître un magnifique ouvrage de P. Lepesme sur « Les Insectes et les Palmiers » (Paris, Paul Lechevalier, 1947). Il a été rédigé avec le concours de J. Ghesquière et d'autres collaborateurs. La bibliographie spéciale couvre les pages 809 à 840 et il n'y est question que d'entomologie et de palmiers.

Comme on le constate, le domaine des bibliographies spéciales, que nous n'avons fait qu'effleurer, est extrêmement varié et permet de nombreuses recherches et investigations (1). Toutefois, ici encore on rencontre une diversité de méthodes et il serait souhaitable que tous les auteurs suivent les mêmes directives dans la rédaction des fiches. Il ne faudrait jamais oublier que l'indication de la pagination des volumes, brochures ou articles est un élément essentiel à mentionner.

*
* *

(1) Voyez la bibliographie de la Fabrication de la pâte à papier, dans *Le Courrier agricole d'Afrique*, Léopoldville, 12 novembre 1942, pp. 2 et 3. Pour les langues congolaises, voyez A. Burssens, *Tonologische Schets van het Tshiluba*, Anvers, De Sikkel, 1939.

Il nous est agréable de noter que le droit colonial n'est pas omis dans l'important *Répertoire bibliographique du Droit belge* (1919-1945), édité par les Presses universitaires de Liège et rédigé sous la direction de M. Ch. del Marmol. C'est une preuve que ce droit s'impose de plus en plus à l'attention des juristes et des magistrats métropolitains, qui son appelés à l'appliquer dans certaines éventualités. Toutefois, ce travail remarquable est, malgré son ampleur, incomplet en ce qui concerne les publications juridiques écrites en dehors de la Belgique occupée de 1940 à 1944. Pour cette époque, on pourra recourir à notre « Bibliographie juridique du Congo belge et du Ruanda-Urundi », parue dans l'*Anglo-Belgian Trade Journal* de 1944 à janvier-avril 1947; elle a été précédée d'une bibliographie de « L'Organisation politique et administrative du Congo belge », que la *Revue internationale des Sciences administratives* a reprise dans son n° 4 de 1938, pp. 621-624.

Une bibliographie spéciale toute récente est celle de G.-D. Périer et J. Leyder sur le graphisme et l'expression graphique au Congo belge et dans les régions avoisinantes (1900-1947). Elle débute dans le numéro de décembre 1947 des *Vétérans coloniaux*. C'est une bibliographie de l'art plastique indigène et de l'art pictural ou sculptural inspiré par le Centre africain.

Un grand centre de documentation devrait pointer toutes ces contributions au travail de la bibliographie, afin de constituer un Index général aussi complet que possible, et de dépister les erreurs.

IV. — BIBLIOGRAPHIES D'AUTEURS.

On ne peut nier l'utilité des bibliographies d'auteurs, qui constituent toujours des moyens de contrôle; elles font apparaître bien souvent les lacunes de bibliographies plus générales; d'autre part, il faut se méfier, car toutes ne sont pas élaborées avec le même soin.

Nous en possédons un grand nombre, notamment dans les *Annuaires* de l'Institut Royal Colonial Belge et de l'Académie royale de Belgique, dont des coloniaux de marque ont été membres (1).

Voyez, par exemple, dans l'*Annuaire* de l'Institut Royal Colonial Belge, de janvier 1946, les listes des travaux de Maurice Philippson, de Mgr Aug. De Clercq, de L. Wiener, Edm. Leplae, G. Trolli, du Dr J. Van den Branden, de L. Dupriez, du R. P. Lotar et d'Henri Léonard.

Et cela continue dans l'*Annuaire* de 1947, par des bibliographies des travaux de F. Cattier, d'Herbert Speyer, de Hanns Vischer, par M. Louwers; de Léopold Frateur, par M. Leynen; de Henri Rolin, par M. Marzorati, etc.; je dis hélas! car ces bibliographies sont des annexes à des articles nécrologiques. D'autres sont insérées dans des brochures ou plaquettes imprimées en souvenir de commémorations.

Mais, pour la rédaction d'un Index bibliographique général du Congo et du Ruanda-Urundi, il faudra écarter beaucoup d'indications, étant donné que plusieurs personnalités ont manifesté leur activité dans des domaines multiples et extra-coloniaux.

Quant aux indications retenues, il y aura lieu d'en rectifier un bon nombre quant à la présentation : en effet, les auteurs des notices n'ont pas adopté des règles uniformes, ce qui est regrettable.

L'Index biliographique colonial (Inbicol) contient des bibliographies de V. Denyn (1867-1924), de L. Franck (1868-1937), de Goffart (1874-1917), de A. Gohr (1871-1936), de Ch. Lemaire (1863-1926), de Th. Simar (1883-1930) et de A. Thys (1849-1915). Il faut y ajouter celle de Henri Morton Stanley (1841-1904), qui a été complétée et reprise dans le *Journal of the Royal African Society* de Londres, numéro d'avril 1943, sous le titre « Centenary

(1) Notices du comte CARTON DE WIART sur Auguste Beernaert (*Annuaire* de 1939, pp. 293-364) et sur le baron BEYENS (*Annuaire* de 1936).

Bibliography of Publications concerning Henry Morton Stanley ».

M. A.-B. Thomas y apporta quelques compléments à propos d'écrits sur Émin Pacha, dans une lettre du 5 juillet 1943 que l'on trouvera dans la revue anglaise précitée, numéro d'octobre 1943, pp. 194.

Il est des bibliographies d'auteurs qui se confondent, pour une bonne part, avec celles d'une époque ou d'événements historiques, sociaux ou économiques; il en est ainsi, notamment, des bibliographies de Léopold II et du Roi Albert que l'on trouvera dans l'Index bibliographique au mot « Dynastie »; il en est de même de celles de Stanley, de Thys et de Leplae, qui fut le promoteur de l'agriculture au Congo belge. La note bibliographique que M. Walraet a consacrée à Banning, dans sa biographie de 1945 (1), est certes celle d'un grand Belge.

Depuis 1934, les brochures annuelles publiées par l'Université coloniale, à l'occasion de l'ouverture solennelle des cours, contiennent une liste des travaux des professeurs et maîtres de conférences.

V. — CONCLUSIONS ET PROPOSITIONS.

Nous n'hésitons pas à conclure que les bases nécessaires à l'élaboration d'un « Index bibliographique général du Congo belge et du Ruanda-Urundi » se trouvent aujourd'hui établies et qu'une coordination des indications antérieurement recueillies, suivant un plan arrêté, donnerait un résultat appréciable et mettrait à la disposition des chercheurs un instrument de travail d'une valeur indiscutable.

Certes, il y a le fichier du Ministère des Colonies, mais la bibliothèque de ce Département est, comme il se doit, une bibliothèque de culture générale et elle comprend un

---

(1) Office de Publicité, Bruxelles, pp. 80-86.

grand nombre d'ouvrages qui ne devraient pas figurer dans l'Index bibliographique général du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

D'autre part, la classification systématique n'est pas régulièrement tenue à jour, faute de personnel. Toutefois, ce fichier alphabétique réunit aujourd'hui environ 27.000 fiches et il sera une source précieuse pour la rédaction de l'Index général, à laquelle le service de cette bibliothèque pourrait certainement collaborer très efficacement.

J'ai l'honneur de proposer à l'Institut de nommer une nouvelle Commission de Bibliographie du Congo belge et du Ruanda-Urundi qui reprendrait l'activité de celle envisagée en 1930 et présenterait un plan de réalisation de l'Index général.

Cette commission aurait, entre autres, comme objets :

1° De fixer les règles de catalographie à observer pour la rédaction des fiches suivant un type uniforme et comprenant notamment la pagination des ouvrages ou imprimés recensés.

2° De déterminer dans quelle mesure on comprendra, dans les répertoires, les indications de « Bibliographie comparée », étant entendu qu'on les limitera à l'Afrique centrale (1).

3° De dresser une liste des revues à dépouiller et de répondre à la question suivante : Faut-il, dans le dépouillement, tenir compte des articles paraissant au Congo

(1) COMHAIRE, J., Urban Conditions in Africa (*Select reading Lists for Colonial Studies*, Nuffield College, Oxford, mai 1947, 51 p.). — Bibliographie des cités indigènes de l'Afrique (plus de 400 notices), ouvrage dactylographié. — DRAKE, H., A Bibliography of African Education (*Anthropological Museum Publications*, n° 2, Aberdeen, University Press, 1942, 97 p., 3 sh.). — VAN BULCK, V., Een paar beschouwingen bij C. Doke's Bantu-Bibliographie. Anvers, *Kongo-Overzee*, XII-XIII, 1946-1947, n° 3, pp. 151-155).

dans des périodiques de culture générale sans rapport avec l'activité colonisatrice ou la situation du Congo ou du Ruanda-Urundi?

4° D'étudier les meilleures méthodes de collaboration entre les bibliothèques existantes et le nouveau centre de documentation. Les principales bibliothèques coloniales sont actuellement celles du Ministère des Colonies, de l'Université coloniale de Belgique, du Musée du Congo belge à Tervueren, de l'Institut médical Prince Léopold à Anvers, de l'I.N.E.A.C. à Bruxelles et celle du Ministère des Affaires Etrangères. Il va de soi qu'il y aurait lieu de faire appel à l'expérience des dirigeants de notre Bibliothèque royale.

5° D'élaborer un plan de classement systématique. Le but à atteindre doit être de faciliter les recherches et de les rendre accessibles à tous, même à ceux — et ils sont nombreux — qui ne comprennent pas la classification décimale.

6° De proposer le meilleur moyen de réaliser l'Index bibliographique général du Congo belge et du Ruanda-Urundi et le caractère juridique à donner au nouveau centre de documentation.

Faut-il créer une institution autonome, travaillant sous les directives techniques de l'Institut Royal Colonial Belge et subsidiée par le nouvel Institut de Recherches scientifiques, créé par l'arrêté royal du 1er juillet 1947 (*B.A.*, 1947, p. 1.512)?

Cet Institut pour la Recherche scientifique en Afrique centrale a pour objet de favoriser, notamment par l'octroi de subsides, toutes études et tous travaux se rapportant à son objet.

Au contraire, faut-il charger une institution existante de l'élaboration de l'Index général?

7° De dresser un projet de budget faisant apparaître le montant des frais de premier établissement et les ressources

annuelles dont devrait disposer le nouveau centre de documentation, ce qui implique l'établissement d'un plan d'organisation.

*
* *

Si, après la rédaction du rapport de la Commission, un accord se réalise entre l'Institut de la Recherche scientifique en Afrique centrale et l'Institut Royal Colonial Belge, le travail de l'élaboration de l'Index bibliographique général pourrait être entrepris sans tarder, même avant que le plan de classement systématique ait été définitivement arrêté.

Il va de soi, en effet, qu'un classement alphabétique par noms d'auteurs, ou de titres s'il s'agit d'écrits anonymes, devrait être établi avant tout et tenu à jour.

Ce premier relevé ne préjugerait en rien des méthodes de classement systématique qui seraient adoptées.

ANNEXE I.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE COLONIAL : CONGO BELGE ET RUANDA-URUNDI (Inbicol).

(Bruxelles, G. Van Campenhout, 22, rue des Paroissiens.)

TABLEAUX D'ASSEMBLAGE

(Au 31 décembre 1940.)

VOLUME I. — EN TÊTE : *Avis, Placards 0¹ et 0².*

MATIÈRES	Placards		Nombre d'indications bibliographiques
	Nombre	Numéros	
Actes législatifs, Codes, Jurisprudence.	3	161, 162, 163.	51
Agriculture	13	81, 97, 98, 113, 114, 129, 130, 145, 146, 164, 177, 193, 209.	301
Agriculture : Cultures et Exploitations diverses.	16	33, 34, 49, 50, 51, 65, 305, 306, 307, 308, *321*, *322*, *323*, 324, *325*, *326*.	417
Annuaires	2	1, 2.	33
Apiculture	2	35, 273.	48
Art indigène	5	99, 100, 101, 327, 328.	133
Arts indigènes : Arts oraux, Danse et Musique.	8	178, 179, 194, 195, 196, 385, *386*, 387.	201
Arts indigènes : Arts plastiques et Métiers.	3	131, 132, 133.	79
Aviation	11	52, 53, 54, 55, 66, 165, 166, 210, 211, 241, 257.	250
Bananes, Cultures fruitières	2	258, 259.	55
Banque, Crédit, Régime monétaire.	4	82, 83, 84, 102.	91
Bibliographie-Bibliothèques	3	3, 4, 5.	60
Bibliographies spéciales	2	16, 17.	42

VOLUME I (*suite*).

MATIÈRES	Placards		Nombre d'indications bibliographiques
	Nombre	Numéros	
Bibliographies spéciales :			
V. DENYN	1	56.	17
L. FRANCK	5	274, 275, 276, 277, 289.	99
F. GOFFART	2	115, 116.	46
A. GOHR	2	6, 7.	37
Ch. LEMAIRE	5	36, 37, 38, 39, 40.	84
T. SIMAR	2	18, 19.	42
A. THYS	6	85, 86, 87, 88, 89, 90.	102
Bibliothèque Congo	2	67, 68.	25
Bois et Forêts	11	278, 279, 280, 281, 290, 291, 292, 293, 309, 310, 311.	262
Cacao, Café	7	180, 181, 182, 197, 198, 199, 212.	171
Caoutchouc, Hévéas	3	353, 354, 355.	70
Carburants, Moteurs	2	337, 338.	48
Charte coloniale : Pouvoir législatif.	3	242, 243, 244.	71
Comité national du Kivu et Filiales, Index législatif.	10	103, 104, 105, 117, 118, 119, 134, 213, 294, 417.	158
Congo belge : Articles et ouvrages généraux.	5	57, 58, 59, 69, 70.	105
Coton	6	91, 106, 107, 120, 121, 135.	151
Coutumes	2	369, 370.	50
Coutumes : Croyances, Crimes, Sociétés secrètes.	5	388, 389, 390, 391, 392.	120
Coutumes : Vie sociale et familiale.	7	371, 372, 373, 374, 375, 376, 401.	168
TOTAL	160		3.587

VOLUME II.

MATIÈRES	Placards		Nombre d'indications bibliographiques
	Nombre	Numéros	
Droit civil	2	183, 184.	47
Droit commercial	3	71, 92, 122.	72
Droit fiscal : Finances publiques.	5	225, 226, 227, 228, 229.	103
Droit international : Traités, Frontières.	8	339, 340, 341, 356, 357, 358, 359, 360.	176
Droit pénal	2	200, 201.	45
Dynastie : Albert, Roi des Belges (1875-1934).	8	20, 21, 41, 42, 60, 61, 72, 73.	199
Dynastie : Léopold II (1865-1909).	11	202, 203, 204, 214, 215, 216, 230, 231, 245, 246, 282.	243
Économie générale	7	329, 330, 331, 332, 333, 334, 418.	156
Élevage	7	295, 296, 297, 298, 312, 313, 314.	189
Ethnographie	4	402, 403, 404, 405.	106
Ethnographie : Monographies et Peuplades.	7	419, 420, 421, 422, 423, 424, 425,	184
Faune, Parcs Nationaux Ruwenzori.	11	123, 124, 125, 126, 127, 128, 342, 343, 344, 345, 346.	197
Fonctionnaires méritants	2	8, 9.	25
Force publique et Défense militaire.	2	393, 426.	50
Forces hydro-électriques	2	22, 93.	43
Géologie	27	167, 168, 169, 185, 186, 187, 205, 206, 207, 217, 218, 219, 232, 233, 234, 247, 248, 249, 250, 251, 260, 261, 262, 263, 283, 284, 285.	506

VOLUME II (*suite*).

MATIÈRES	Placards		Nombre d'indications bibliographiques
	Nombre	Numéros	
Guerre de 1914-1918 : Administration, Économie, Politique.	9	406, 407, 408, 409, 410, 427, 428, 429, 430.	197
Guerre de 1914-1918 : Opérations militaires.	8	170, 171, 172, 173, 174, 188, 189, 208.	168
Histoire	9	136, 137, 147, 175, 176, 361, 362, 377, 378.	209
Histoire : Essais de colonisation depuis 1830.	2	10, 11.	49
Histoire : Visées internationales sur le Centre africain.	3	74, 75, 76.	74
Hygiène et Assistance sociale ...	17	138, 139, 140, 148, 149, 190, 191, 192, 264, 265, 266, 299, 300, 301, 302, 315, 316.	376
Jardin Botanique d'Eala	2	23, 24.	42
Jardin Colonial de Laeken	1	12.	24
TOTAL	159		3.780

VOLUME III.

Langues	2	235, 394.	57
Langues : Emploi et usage des langues.	2	220, 221.	27
Langues: Linguistique, Grammaire.	5	347, 348, 349, 363, 379.	118
Littérature	10	25, 43, 44, 62, 63, 64, 108, 236, 237, 252.	289
Main-d'œuvre indigène	9	13, 14, 26, 27, 253, 254, 255, 267, 268.	195
Main-d'œuvre indigène : Cultures obligatoires. Travail forcé.	2	28, 29.	44
Mandat belge	3	364, 365, 366.	62
Mandats internationaux	7	380, 381, 395, 396, 411, 412, 413.	192

VOLUME III (*suite*).

MATIÈRES	Placards		Nombre d'indications bibliographiques
	Nombre	Numéros	
Mines : Exploitation, Production, Traitement.	5	150, 151, 152, 153, 154.	112
Mines : Législation	4	77, 78, 79, 80.	63
Musée du Congo belge (Tervueren) : Publications, Organisation.	4	45, 46, 47, 48.	83
Oléagineux	2	431, 432.	49
Organisation judiciaire, Procédure.	4	155, 156, 157, 158.	97
Palmiers, Elaeïs	5	382, 383, 384, 397, 398.	115
Plantes médicinales : Quinquinas.	2	141, 142.	47
Politique générale, Principes de colonisation.	10	269, 270, 271, 272, 286, 287, 288, 303, 304, 317.	240
Postes, Télégraphes, Téléphones, Radio, T.S.F.	3	350, 351, 352.	63
Presse, Périodiques	2	367, 368.	47
Sériciculture	2	15, 30.	42
Stanley (Henri Morton)	5	318, 319, 320, 335, 336.	104
Tabac, Thé	1	256.	24
Tourisme, Voyages	5	399, 400, 414, 415, 416.	120
Transports : Politique générale et Routes.	6	109, 110, 111, 222, 223, 224.	131
Transports : Voies ferrées	4	143, 144, 159, 160.	93
Transports : Voies fluviales et maritimes, Ports.	7	94, 95, 96, 112, 238, 239, 240.	150
Union nationale des Transports fluviaux.	2	31, 32.	34
TOTAL	113		2.598

Les trois volumes de l'« Inbicol » contiennent environ 10.000 indications bibliographiques.

ANNEXE II.

Bibliographie du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

(Période 1939-1947.)

L'Index bibliographique colonial (INBICOL) publiait son premier fascicule le 1er mars 1937, avec l'appui de l'Université coloniale de Belgique.

La rédaction poursuivait la réalisation d'un « Dictionnaire bibliographique du Congo belge et du Ruanda-Urundi », présenté sous la forme de placards détachés, qui peuvent être classés suivant l'ordre alphabétique de leurs titres ou, si l'on préfère, des matières.

Deux séries de dix fascicules ont paru au cours des années 1937 à 1938; chaque série comporte 160 placards et un tableau d'assemblage. Ces deux volumes contiennent 7.367 indications bibliographiques.

La 3e série était en cours de publication lorsque éclata le deuxième conflit mondial; elle comprend sept fascicules dont le dernier est le n° 7 d'avril 1940.

Si l'on ajoute les mentions des sept fascicules du volume III en cours, le nombre des indications fournies par l' « INBICOL » atteint au 31 avril 1940, 9.965 indications se répartissant entre environ 80 matières distinctes.

*
* *

La présente bibliographie s'étend à la période de 1939 à 1947.

En principe, le travail de dépouillement a été arrêté au 15 septembre 1947, date de la mise en vigueur des premiers traités de paix avec certains pays européens. Nous avons adopté une classification méthodique des matières, étant donné que la bibliographie couvre une période bien déterminée.

Elle est essentiellement de caractère colonial et il ne faut pas y rechercher des écrits de caractère général ou se rapportant à la Métropole, même s'ils ont paru dans des revues ou des journaux du Congo belge ou du Ruanda-Urundi. Nous en tiendrons compte dans une bibliographie consacrée à la Belgique au cours des années 1939 à 1947.

*
* *

La Bibliographie du Congo et du Ruanda-Urundi (1939-1947) comprend cinq parties, divisées en titres et en sections :

Première partie : Documentation générale.

Deuxième partie : Droit et Administration.

Troisième partie : Politique générale, Mission du Colonisateur, Civilisation, Sciences.

Quatrième partie : Le Congo belge et le Ruanda-Urundi dans le conflit mondial.

Cinquième partie : Économie, Agriculture et Produits, Transports, Travaux Publics.

PREMIÈRE PARTIE.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE.

Titre I. — **Bibliographie, Biographies, Commémorations.**

Section A. — *Bibliographie, Bibliothèques.*
Section B. — *Biographies, Commémorations.*

a) Nécrologies et Biographies.
b) Anniversaires, Commémorations, Jubilés.

Titre II. — **Littérature.**

Section A. — *Anthologies, Critique, Personalia.*
Section B. — *Littérature d'expression française.*
Section C. — *Littérature d'expression flamande.*
Section D. — *Littérature en langues diverses.*

Titre III. — **Beaux-Arts, Arts indigènes.**

Section A. — *Beaux-Arts :*

a) Peinture et Sculpture.
b) Musique.
c) Architecture et divers.

Section B. — *Arts indigènes :*

a) Généralités.
b) Arts oraux, Danse et Musique.
c) Arts plastiques et Métiers.

TITRE IV. — **Histoire et ouvrages généraux.**

SECTION A. — *Histoire de la Colonisation belge :*

a) Essais de Colonisation depuis 1930.
b) Visées internationales sur le Centre africain.
c) Dynastie.
d) Histoire, Travaux divers.
e) Guerre de 1914-1918.

SECTION B. — *Articles et ouvrages généraux sur le Congo belge, Appréciations diverses.*

SECTION C. — *Cartographie.*

TITRE V. — **Folklore, Philatélie, Tourisme, Sports.**

SECTION A. — *Folklore, Humour.*

SECTION B. — *Philathélie.*

SECTION C. — *Tourisme, Voyage.*

SECTION D. — *Sports, Divertisssements.*

TITRE VI. — **Presse et propagande, Radio, Cinéma.**

SECTION A. — *Presse et Propagande :*

a) Divers, Théorie, Propagande.
b) Liste de journaux et périodiques.

SECTION B. — *Radiodiffusion et Cinéma :*

a) Radio.
b) Cinéma.

SECTION C. — *Expositions.*

DEUXIÈME PARTIE.

DROIT ET ADMINISTRATION.

TITRE I. — **Actes législatifs, Annuaires, Jurisprudence, Recueils de textes.**

TITRE II. — **Charte coloniale et pouvoir législatif, Libertés.**

SECTION A. — *Index législatif.*

SECTION B. — *Jurisprudence, Procès de Presse.*

SECTION C. — *Études et Travaux.*

TITRE III. — **Organisation politique et administrative.**

SECTION A. — *Administration et Organisation générale, Colonisation comparée :*

a) Congo belge et Colonisation comparée.
b) Ruanda-Urundi.

SECTION B. — *Organisation politique et administrative des indigènes.*

SECTION C. — *Organisation judiciaire, Procédure, Juridictions indigènes, Police.*

SECTION D. — *Fonctionnaires et Vétérans :*

a) Fonctionnaires méritants et vétérans.
b) Cessions et concessions gratuites.
c) Statut, Revendications, Traitements, Divers.

TITRE IV. — **Droit international.**

SECTION A. — *Bibliographie.*
SECTION B. — *Accords internationaux :*

a) Accords divers.
b) Prêt et Bail.

SECTION C. — *Doctrine, Traités, Mandats, Tutelle, Frontières.*

TITRE V. — **Droit public et administratif.**

SECTION A. — *Matières diverses, Droit public et administratif.*
SECTION B. — *Force publique.*
SECTION C. — *Droit pénal.*

TITRE VI. — **Droit fiscal, Finances publiques.**

SECTION A. — *Exposés généraux, Théories.*
SECTION B. — *Accords monétaires, Budgets, Devises, Banques.*
SECTION C. — *Législation sur l'Or.*
SECTION D. — *Jurisprudence, Séquestres, Trésorerie.*
SECTION E. — *Impôts et Fisc :*

a) Divers, Généralités, Taxes et Redevances.
b) Impôt sur les bénéfices exceptionnels et Taxe supplémentaire progressive.

TITRE VII. — **Droit privé.**

SECTION A. — *Droit civil, Droit international privé, Nationalité.*
SECTION B. — *Droit commercial.*

TITRE VIII. — **Droit coutumier.**

SECTION A. — *Coutumes.*
SECTION B. — *Croyances, Crimes, Sociétés secrètes.*
SECTION C. — *Vie sociale et familiale.*
SECTION D. — *Monographies de peuplades.*

TITRE IX. — **Législation économique.**

SECTION A. — *Terres et Mines :*

a) Terres, Régime foncier et forestier.
b) Régime minier.

SECTION B. — *Économie, Matières diverses.*

TITRE X. — **Législation sociale.**

SECTION A. — *Législation pour employés de race européenne, Question sociale, Prévoyance sociale.*

SECTION B. — *Main-d'œuvre indigène et Organisation professionnelle.*

SECTION C. — *Législation sociale pour indigènes.*

TROISIÈME PARTIE.

POLITIQUE GÉNÉRALE, MISSION DU COLONISATEUR, CIVILISATION ET SCIENCES.

TITRE I. — **Politique générale.**

SECTION A. — *Théorie de la Colonisation, Études générales, Programmes.*
SECTION B. — *Politique indigène.*
SECTION C. — *Démographie.*

TITRE II. — **Enseignement, Cultes et Missions.**

SECTION A. — *Enseignement colonial local, Écoles.*
SECTION B. — *Cultes et Missions.*

TITRE III. — **Hygiène et Assistance sociale.**

SECTION A. — *Hygiène et Alimentation.*
SECTION B. — *Assistance sociale et bien-être des populations.*
SECTION C. — *Œuvres : Foreami, Fomulac, Cemubac, Croix-Rouge, etc.*

TITRE IV. — **Sciences coloniales.**

SECTION A. — *Sciences coloniales, Instituts et Universités.*
SECTION B. — *Sciences naturelles et médicales :*
a) Sciences naturelles, Géographie.
b) Sciences médicales.
c) Entomologie.
SECTION C. — *Flore, Parcs Nationaux, Faune :*
a) Flore.
b) Faune et Parcs Nationaux.
c) Poissons (ichtyologie).
SECTION D. — *Stations expérimentales : Inéac, Cadulac, etc.*
SECTION E. — *Plantes médicinales, Quinine.*

TITRE V. — **Sciences techniques.**

SECTION A. — *Sciences techniques.*
SECTION B. — *Hydrologie et Mécanisme de l'eau.*

TITRE VI. — **Géologie.**

QUATRIÈME PARTIE.
LE CONGO ET LE RUANDA-URUNDI DANS LA GUERRE.

TITRE I. — **Exposés généraux et Discours officiels.**

SECTION A. — *Exposés généraux.*
SECTION B. — *Discours et voyages officiels de personnalités belges.*
SECTION C. — *Fêtes Nationales.*

TITRE II. — **Vie internationale coloniale.**

SECTION A. — *Afrique :*
a) Généralités et Panafricanisme.
b) Abyssinie et Libéria.

c) Afrique française.
d) Colonies portugaises et anglaises.
e) Convoitises coloniales internationales.

SECTION B. — *Rapports internationaux et visites officielles :*

a) Rapports interalliés.
b) Fêtes et Commémorations.
c) Visites de personnalités et déclarations officielles interalliées.

TITRE III. — **Force publique et Opérations militaires.**

SECTION A. — *Force publique et Défense militaire.*

SECTION B. — *Aviation et Guerre aérienne.*

SECTION C. — *Guerre maritime.*

SECTION D. — *Opérations militaires :*

a) Opérations diverses.
b) Campagne d'Abyssinie.
c) Corps expéditionnaire, Moyen-Orient, Birmanie.

TITRE IV. — **Situation intérieure et opinion, Revendications sociales, Victoire (1940-1945).**

SECTION A. — *Situation intérieure :*

a) Opinions et Mouvements politiques.
b) Populations indigènes.

SECTION B. — *Revendications sociales :*

b) Syndicats et divers.
b) Pensions et autres réformes sociales.

SECTION C. — *Entr'Aide et Œuvres d'Assistance aux victimes de la guerre :*

a) Réfugiés étrangers. Aide à la Russie.
b) Œuvres diverses.

SECTION D. — *Victoire et Libération de la Belgique :*

a) Victoire.
b) Politique nouvelle.

CINQUIÈME PARTIE.

ÉCONOMIE, AGRICULTURE ET PRODUITS, TRANSPORTS, TRAVAUX PUBLICS.

TITRE I. — **Économie générale, Industrie, Commerce.**

SECTION A. — *Économie africaine.*
SECTION B. — *Économie congolaise :*

a) Économie générale congolaise.
b) Économie de guerre congolaise.
c) Statistiques.

SECTION C. — *Approvisionnements, Besoins, Commerce.*
SECTION D. — *Industries, Forces hydro-électriques :*

a) Industries diverses.
b) Forces hydro-électriques, Équipées.

SECTION E. — *Effort de guerre en général.*

TITRE II. — **Transports et Postes, T. T., Travaux publics et Urbanisme.**

SECTION A. — *Transports, Généralités et Routes :*

a) Généralités.
b) Routes.
c) Carburants et Autos, Moteurs.

SECTION B. — *Aviation.*
SECTION C. — *Voies ferrées.*
SECTION D. — *Voies maritimes et fluviales, Ports.*
SECTION E. — *P.T.T, Radiodiffusion, Télécommunication.*
SECTION F. — *Travaux publics et Urbanisme.*

TITRE III. — **Agriculture et colonisation, Élevages.**

SECTION A. — *Agriculture :*

a) Agriculture en général.
b) Météorologie, Climatologie.
c) Agriculture, Cultures diverses.
d) Agriculture indigène, Sineloka, Paysannat.
e) Études des sols, Érosion.
f) Phytopathologie.

SECTION B. — *Élevage et Police sanitaire, Industrie laitière.*

SECTION C. — *Chasse et Pêcheries commerciales.*

SECTION D. — *Colonisation européenne et peuplement.*

TITRE IV. — **Produits.**

SECTION A. — *Cacao, Café.*

SECTION B. — *Caoutchouc et Copal.*

SECTION C. — *Coton et plantes à fibres (Jute).*

SECTION D. — *Palmiers* Elaeis *et oléagineux.*

SECTION E. — *Pyrèthre et plantes à parfums, Derris.*

SECTION F. — *Sériciculture et Apiculture.*

SECTION G. — *Produits alimentaires et divers.*

ETC.

TITRE V. — **Terres et Mines** (partie non législative).

SECTION A. — *Terres et Concessions :*

a) Terres, Cessions et Concessions.

b) Bois et Forêts.

SECTION B. — *Mines :*

a) Exploitation et Traitement.

b) Effort minier de guerre.

TITRE VI. — **Main-d'œuvre** (partie non législative).

SECTION A. — *Recrutements.*

SECTION B. — *Conditions d'existence, Traitement.*

SECTION C. — *Divers, Éducation professionnelle.*

SECTION D. — *Revendications et Action syndicale.*

ANNEXE III.

OUVRAGES ET TRAVAUX CITÉS AU COURS DE LA PRÉSENTE COMMUNICATION (1).

I. — Méthode et organisation.

1. JADOT, J. M., Les Lettres coloniales. Un travail qui s'impose (Bruxelles, *L'Essor colonial et maritime*, 11 octobre 1936, pp. 1 et 2). Pour un répertoire complet, méticuleusement tenu à jour.
2. PÉRIER, G.-D., L'évolution des bibliothèques coloniales belges (Bruxelles, *Revue internationale des Sciences administratives*, 1935, n° 2, pp. 222-237).
3. — Les Lettres coloniales. Un travail qui s'impose (Bruxelles, *L'Essor colonial et maritime*, 18 octobre 1936).
4. RYE, J., Bibliographie coloniale (Bruxelles, *L'Expansion coloniale*, 15 octobre 1936).

II. — Centres d'études et de documentation.

5. Fiches bibliographiques de l'I.N.É.A.C., Bruxelles, rue aux Laines. Depuis 1939 au 1er décembre 1947, environ 7.450 fiches dont 800 à l'impression.
6. GELDERS, V., Dix années de législation et de documentation comparée (Bruxelles, *I.R.C.B.*, *Bull. des séances*, 1943, n° 1, pp. 140-153).
7. HEYSE, TH., La Bibliographie coloniale (Louvain, *Revue de l'Aucam*, juillet 1933, pp. 279-283).
8. — Grandes lignes du Régime des terres du Congo belge et du Ruanda-Urundi et leurs applications (1940-1946) (Bruxelles, Falk Fils, G. Van Campenhout, succ., 1947, 191 p.; *I.R.C.B.*, section des sciences morales et politiques, Mémoires in-8°); bibliographie, pp. 50-66; liste des cessions et concessions de terres et de services publics, pp. 125-189.
9. Institut des Parcs Nationaux du Congo belge, Bruxelles, 21, rue Montoyer. Publications parues au 31 décembre 1946, tiré-à-part bilingue, 4+4 p.
10. Institut pour la Recherche scientifique en Afrique centrale; arrêté royal du 1er juillet 1947 (Léopoldville, *Bull. Adm. du Congo belge*, 1er juillet 1947, p. 1512).

---

(1) Abréviations :
I.R.C.B. = Institut Royal Colonial Belge, Bruxelles.
R.G. = Revue belge des Livres, Documents et Archives de la guerre 1914-1918, Bruxelles, 1924-1940.

11. Institut Royal Colonial Belge (Bruxelles, *Bull. des séances*, 1930, 1934). Institut Royal Colonial Belge (Bruxelles, *Mémoires*).

12. JASPAR, H., Discours prononcé à l'inauguration de l'Institut Royal Colonial Belge (Bruxelles, *Congo*, mai 1929, pp. 771-782).

13. MUSÉE (LE) DU LIVRE, Notre Congo peint par nos livres; exposition du 6 au 27 février 1937 (Bruxelles, rue Ravenstein, 1937, 16 p.; introduction par HÉLÈNE SCHIRREN).

14. Publications de la Direction de l'Agriculture du Ministère des Colonies (Bruxelles, tiré-à-part, juin 1947, 7 p.). Cette bibliographie paraît *in fine* des numéros du *Bulletin agricole du Congo belge.*

15. Publications de l'Institut National pour l'Étude agronomique du Congo belge (I.N.É.A.C.), Bruxelles, 12, rue aux Laines; série scientifique, série technique, hors série, communications. Voyez pages finales du *Bull. agricole du Congo belge* (Bruxelles, 1945, supplément, pp. V-VIII; 1947, n° 1, pp. VI-VII).

16. Publications de l'Institut Royal Colonial Belge (Bruxelles, Falk Fils, G. Van Campenhout, succ.; liste des mémoires au 1er juin 1946, in-8°, 8 p.; mémoires in-8°, mémoires in-4°). La liste, mise à jour, est annexée à chaque numéro du *Bulletin des séances de l'I.R.C.B.*

17. ROUSSIER, P., Un projet de Chronologie coloniale (Paris, *Soc. de l'Histoire des Colonies françaises*, éditions Leroux, 1932, pp. 273-288; extrait de la *Revue d'Histoire des Colonies*, Paris, 1932, n° 4).

III. — **Bibliographies courantes.**

18. Bibliographie ethnographique du Congo belge et des Régions avoisinantes; Tervueren, Musée du Congo belge; publications du Bureau de Documentation ethnographique (Bruxelles, Falk Fils, rue des Paroissiens; in-8°, vol. I, 1925-1930, 1931, XI+358 p.; vol. II, 1931-1935, 5 fasc.; vol. III, 1936-1940, 5 fasc.).

19. Bibliography, compiled by K. HOWARD DRAKE (Londres, *African Affairs*). A partir de janvier 1947, rédigée avec la collaboration de TH. HEYSE (*Belgian Publications*, janvier, avril, juillet, octobre 1947).

20. HEYSE, TH., Congo. Politique africaine. Mandats. Bibliographie des travaux récents (Bruxelles, *R.G.*, VIIe série, pp. 44-46, 214-215, 394-398, 662-669; VIIIe série, 1932-1933, pp. 696-700; IXe série, 1933-1934, pp. 185-208, 699-717; Xe série, 1934-1935, pp. 819-839; XIe série, 1935-1936, pp. 647-655; XIIe série, 1936-1937, pp. 640-657; XIIIe série, 1937-1938, pp. 637-648; XIVe série, 1939-1940, pp. 133-138, 286-293, 449-460).

21. — Livres et articles récents sur la Dynastie belge (Bruxelles, *R.G.*, à partir de la XIe série 1935-1936 jusqu'à la XIVe série 1939-1940; chronique régulière comprenant 1.064 notices; voyez notamment XIVe série, 1939-1940, pp. 32-62, 200-236, 355-397).

22. Liste des ouvrages acquis par la bibliothèque du Ministère des Colonies depuis 1940. Listes dactylographiées, paraissant périodiquement, Bruxelles. Les listes, depuis 1940, recensent les nos 23.943 à 26.093 (novembre 1947).

23. Livres (Les). Bibliographie (comptes rendus et relevés) (Bruxelles, revue *Congo*, de 1921 à 1940).

24. *Zaïre*, Bruxelles, Anvers, revue congolaise. Bibliographie courante A partir du numéro de mars 1947.

IV. — **Bibliographies générales.**

25. Bosly, H., del Marmol, Ch., Goossens, Ch., avec la collaboration de Jean Limpens, Répertoire bibliographique du Droit belge (1919-1945). Préface de L. Graulich (Liège, Presses Universitaires, 1947, grand in-8°, xxxviii+456 p.; voyez partie coloniale, pp. 285-293, nos 9.102 à 9.405).

26. Eaux (Les) dans l'expansion coloniale belge. Contribution bibliographique élaborée sous la direction de Th. Heyse. Lettre-préface de M. Paul Tschoffen, ancien ministre des Colonies (Bruxelles, Falk Fils, G. Van Campenhout, succ., 1939, xix+339 p., carte, 50 clichés, dessins de P. De Masy).

27. Heyse, Th., Organisation politique et administrative du Congo belge. Bibliographie (Bruxelles, *Revue internationale des Sciences administratives*, 1938, n° 4, pp. 621-624).

28. — Bibliographie juridique du Congo belge et du Ruanda-Urundi (1939-1944) (Londres, *Anglo-Belgian Trade Journal*, de juillet-août 1944 à janvier-avril 1947; 11e suite, pp. 136-140).

29. — Bibliographie du Congo belge et du Ruanda-Urundi (1939-1945). Géologie et Mines (Bruxelles, G. Van Campenhout, 1946, in-8°, 42 p., *Cahiers belges et congolais*, n° 4).

30. — Bibliographie du Congo belge et du Ruanda-Urundi. Régime foncier (Bruxelles, G. Van Campenhout, 22, rue des Paroissiens, 1947, in-8°, 52 p., *Cahiers belges et congolais*, n° 5).

31. Huisman, M. et Jacquet, Cinq siècles d'effort colonial (Bruxelles, *Congo*, juin 1932, pp. 465-484; septembre 1932, pp. 165-189; octobre 1932, pp. 325-341; avril 1933, pp. 502-546; essai de bibliographie critique d'histoire coloniale).

32. Index bibliographique colonial : Congo belge et Ruanda-Urundi (Inbicol) (Bruxelles, G. Van Campenhout, 22, rue des Paroissiens, 1937-1940, 432 placards à classer dans l'ordre alphabétique des matières, environ 10.000 notices; publié sous la direction de Th. Heyse).

33. Jadot, J.-M., Les lettres coloniales belges d'expression française durant l'occupation allemande (Bruxelles, *Zaïre*, mai et octobre 1947, pp. 567-573, 917-922).

34. Kayser, G., Bibliographie d'ouvrages ayant trait à l'Afrique en général dans ses rapports avec l'exploration et la civilisation de

ces contrées; depuis le commencement de l'imprimerie jusqu'à nos jours (Bruxelles, propriété de l'auteur, 1887, in-8°, XV+176 p., imprimerie Bauvais, rue de la Poste, 90, Schaerbeek).

35. MONHEIM, CHR., Congo-Bibliographie (Anvers, Véritas, 1932, in-8°, 212 p.; rédigé principalement à l'aide des collections de la bibliothèque de l'Université coloniale).

36. PÉRIER, G.-D., Petite histoire des lettres coloniales de Belgique (Bruxelles, Office de Publicité, 1942, in-8°, 112 p., collection nationale; 2e édition, 1944, 112 p.).

V. — **Bibliographies spéciales.**

37. Alimentation végétale de l'indigène. Bibliographie par É. DE WILDEMAN, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences naturelles et médicales, Bruxelles, 1934.

38. Bibliographie. Bibliothèques (Bruxelles, *Index bibliographique colonial*, 1937, placards 3, 4 et 5, 60 notices, TH. HEYSE).

39. Bibliographie géologique de l'Afrique centrale, édition provisoire, publiée avec le concours de la « Société géologique de Belgique » (Paris, Bureau d'Études géologiques et minières coloniales; Liège, Secrétariat de la Société géologique de Belgique, Université de Liège, 1937, in-8°, 298 p., imprimerie Vaillant-Carmanne, Liège; Association des Services géologiques africains, sous-commission du Congrès géologique International).

40. Bibliographie des Missionnaires de Scheut (suite) [Roma, *A.F.E.R.* (Africanae Fraternae Ephemerides Romanae), 1947, pp. 24-42].

41. Bibliographies spéciales (Bruxelles, *Index bibliographique colonial*, placards 16 et 17, 42 notices, TH. HEYSE).

41bis. BURSSENS, A., Tonologische Schets van het Tsiluba (Antwerpen, De Sikkel, 1939, *Bibliographie des langues indigènes*, pp. 204-221).

42. Congo et politique de la conjoncture. Bibliographie par M. VANDEPUTTE, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences techniques, Bruxelles, 1946, pp. 121-127.

43. DE MEULEMEESTER, M. (C.S.S.R.), Bibliographie générale des écrivains Rédemptoristes, Louvain, impr. Saint-Alphonse, 1939, in-4°, 500 p.; 3e partie : anonymes, périodiques, suppléments, tables.

44. Droit international : traités, frontières, mandats internationaux; mandat belge. Bibliographie par F. DE MÛELENAERE et TH. HEYSE, dans *Index bibliographique colonial*, Bruxelles, 1939-1940, 430 notices.

45. Droits fonciers coutumiers. Bibliographie par G. MALENGREAU, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences morales et politiques, Bruxelles, 1947, pp. 249-258.

46. Fabrication de la pâte à papier. Bibliographie (Léopoldville, *Le Courrier agricole d'Afrique*, 12 novembre 1942, pp. 2 et 3).

47. Fondation de l'État Indépendant du Congo. Bibliographie par R. STANLEY THOMSON, Bruxelles, 1933, pp. 329-340; archives, documents diplomatiques, traités.

48. Forêts équatoriales. Bibliographie par É. DE WILDEMAN, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences naturelles et médicales, Bruxelles, 1934, pp. 112-120.

49. Géologie. Bibliographie par J. FREDERIC et F. GILSOUL, dans *Index bibliographique colonial*, 1938-1939, 506 notices.

50. GROOTAERS, W. en VAN COILLIE, D., Proeve eener bibliographie van de Missionarissen van Scheut (Congregatio Immaculati Cordis Mariae) (Brussel, bijv. aan *Kerk en Missie*, 1939, n° 1, 115 p.).

51. Hygiène des travailleurs noirs. Bibliographie par le Dr VAN NITSEN, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences naturelles et médicales, Bruxelles, 1933, pp. 237-245.

52. Index bibliographique colonial (Inbicol), Bruxelles, 1937 à 1940, tableaux d'assemblage. — *Voyez Annexe I.*

53. Insectes des Palmiers. Bibliographie dans P. LEPESME, Paris, éditeur Paul Lechevalier, 1947, pp. 809-840.

54. Lac Kivu. Bibliographie par E. DEVROEY et R. VANDERLINDEN, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences techniques, 1939, pp. 73-75.

55. Lèpre au Congo belge. Bibliographie de travaux consacrés à la lèpre et parus en Belgique, par A. DUBOIS et L. VAN HOOF, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences naturelles et médicales, Bruxelles, 1940, pp. 51-60.

56. MASSON (R. P.), Bibliographie Missionnaire moderne. Choix classé de 14.000 titres et notes d'histoire, Louvain, Pro Apostolis, 1945, in-16, 184 p., 45 francs.

57. Météorologie congolaise. Bibliographie par A. VAN DEN PLAS, dans *Bulletin agricole du Congo belge*, Bruxelles, septembre-décembre 1943, pp. 390-393 : La Pluie au Congo belge.

58. Problème de la Lukuga, exutoire du lac Tanganika. Bibliographie par E. DEVROEY, dans un mémoire in-8° de l'*I.R.C.B.*, section des Sciences techniques, Bruxelles, 1938, pp. 123-127.

59. Question forestière. Bibliographie par G. TONDEUR, dans *Bulletin agricole du Congo belge*, Bruxelles, mars 1938, pp. 120-123.

60. Questionnaire ethnographique relatif au Congo belge, suivi d'une bibliographie (Bruxelles, *Congo*, décembre 1939, pp. 473-511; tiré-à-part, 1940, 39 p., Royaume de Belgique, Ministère des Colonies).

61. Relevé des ouvrages scolaires et publications pour indigènes au Congo belge, Bruxelles, Ministère des Colonies, s. d., VI p. en tête + 73 p., + L p. (50 p.), in-4°, dactylographié, bibliothèque du Ministère des Colonies, Bruxelles, n° 25.391; ce répertoire a été dressé par P. DE MASY en 1938.

62. Sols de l'Afrique centrale : érosion, dégradations. Bibliographie par J.-P. HARROY, dans *Afrique, Terre qui meurt*, Bruxelles, 1944, pp. 549-557.

*
* *

62bis. PÉRIER, G.-D. et LEYDER, J., Essai de bibliographie chronologique sur le graphisme et l'expression graphique au Congo belge et dans les régions avoisinantes (1847-1900) (Bruxelles, *Vétérans coloniaux*, décembre 1947, pp. 3-7). — (*A suivre.*)

VI. — **Bibliographies d'auteurs, Personalia.**

63. Annuaires de l'Académie royale de Belgique, Bruxelles.

64. Annuaires de l'Institut Royal Colonial Belge, Bruxelles, Falk Fils, G. Van Campenhout, succ.; année 1946 : M. Philippson (par R. BETTE), Mgr A. De Clercq (par Mgr CUVELIER), L. Wiener, G. Trolli (par J. RODHAIN), Dupriez (par O. LOUWERS), le R. P. Lotar (par MARTHE COOSEMANS), H. Léonard (par T. HEYSE), etc.; année 1947 : F. Cattier, Herbert Speyer et Hanns Vischer (par O. LOUWERS), L. Frateur (par LEYNEN), Henri Rolin (par MARZORATI), etc.

65. Bibliographies d'auteurs, dans *Index bibliographique colonial*, Bruxelles; voyez aux mots « Bibliographies spéciales » : V. Denyn, 1937, par T. H., 17 notices; F. Goffart, 1938, par DE M. et T. H., 46 notices; A. Gohr, 1937, par T. H., 37 notices; Ch. Lemaire, 1937, par T. H. et CHR. M., 84 notices; T. Simar, 1937, par T. H., 42 notices.

66. CARTON DE WIART (Comte H.), Notice sur Auguste Beernaert (Bruxelles, *Annuaire de l'Académie royale de Belgique*, 1939, pp. 293-364). — Notice sur le baron Beyens (Bruxelles, *idem*, 1936).

67. CLAESSENS, J., Bibliographie de E. Leplae (1868-1941) (Bruxelles, *I.R.C.B.*, annuaire 1946, pp. 145-157; environ 318 notices).

68. DUBOIS (Dr A.), Bibliographie du Dr J. Vanden Branden (1885-1942) (Bruxelles, *I.R.C.B.*, annuaire 1946, pp. 174-185; 208 notices).

69. Dynastie : Léopold II (1865-1909) (Bruxelles, *Index bibliographique colonial*, 1938-1939, 243 notices, placards 202-204, 214-216, 230, 231, 245, 246, 282).

Dynastie : Albert, roi des Belges (1875-1934) (Bruxelles, *Ibid.*, 1937, 199 notices, placards 20, 21, 41, 42, 60, 61, 72, 73; par T. H.).

70. HEYSE, T., Relevé de déclarations, discours et écrits de S. M. le Roi Albert (Bruxelles, *Archives, Bibliothèques et Musées de Belgique*, 1937, n° 1, pp. 1-9).

71. — Bibliographie de Louis Franck (1868-1937) (Bruxelles, *Index bibliographique colonial*, 1939, 99 notices, placards 274-277, 289).

72. — Centenary Bibliography of Publications concerning Henri Morton Stanley (London, *Journal of the Royal African Society*, April 1943, pp. 91-98).

73. Mémorial du Roi Albert, publié sous la direction de T. HEYSE (Bruxelles, *R.G.*, Xe série, 1934-1935, in-8°, XII+862 p.).

74. SERRUYS, M., Bibliographie de A. Thys (Bruxelles, *Index bibliographique colonial*, 1937, 102 notices, placards 85-90).

75. THOMAS, H. B., Lettre du 5 juillet 1943 : compléments à la bibliographie de Stanley par T. Heyse; à propos d'Emin Pascha (1887-1889) (London, *Journal of the Royal African Society*, October 1943, p. 194; correspondence).

76. Université coloniale de Belgique, Anvers, brochures annuelles publiées à l'occasion de l'ouverture solennelle des cours; à partir de 1934, une liste des travaux des professeurs et chargés de cours y est publiée.

77. WALRAET, M., Bibliographie d'Émile Banning (Bruxelles, Office de Publicité, *Émile Banning, un grand Belge*, 1945, pp. 80-86).

VII. — Périodiques et Tables de revues.

78. Aide (L') médicale aux missions, Bruxelles, 18e année, n° 2, août-septembre 1946, pp. 15-16; table des matières depuis janvier 1929 jusqu'en janvier 1940; numéro de juin-juillet 1947, pp. 15-17; deuxième partie de la table : articles par noms d'auteurs.

79. Annuaire de documentation coloniale comparée. Tables chronologiques et analytiques des volumes des années 1927 à 1936, Bruxelles, Établ. Généraux d'Imprimerie, 1942, in-4°, 599 p.; Bibliothèque coloniale Internationale.

80. Bibliographie ethnographique du Congo et des régions avoisinantes, Tervueren, 1925-1940. Liste de revues belges et étrangères en tête des volumes et fascicules.

81. Bulletin agricole du Congo belge. Table générale des matières des années 1910 à 1945, en supplément au n° 1-4, vol. XXXVI de 1945, Bruxelles, Ministère des Colonies, 1946, in-8°, 100 p.

82. Congo. Revue générale de la Colonie belge, Bruxelles, Goemaere, 1920 à 1940, in-8°.

83. Courrier (Le) agricole d'Afrique, Léopoldville; tables des matières des années 1937 à 1940 (inclus), numéro du 15 et du 29 mai 1941, pp. 3 et 4; années 1941 à 1944, numéro du 21 décembre 1944.

84. DEVROEY, E., Institut Royal Colonial Belge. Table alphabétique générale, 1930-1939, Bruxelles, Falk Fils, G. Van Campenhout, succ., 1940, in-8°, 47 p.

85. — Table alphabétique générale de la revue *Congo*, années 1926 à 1940 (Bruxelles, édit. universitaires; Anvers, édit. coloniales, *Zaïre*, 1947, in-8°, 137 p.).

86. HACHÉ, J. et KESSELS, HILDA, Bibliographie africaine de périodiques. Première partie : Périodiques édités en Belgique (Bruxelles, Office de Publicité, 1934, 48 p.); Périodiques édités au Congo belge et dans le Ruanda-Urundi (Bruxelles, *Congo*, juin 1936, tiré-à-part, 16 p.).

87. I.N.É.A.C. Bibliothèque centrale de l'Institut pour l'Étude agronomique du Congo belge. Catalogue des périodiques et publications diverses éditées par les institutions belges et étrangères. Bruxelles, rue aux Laines, 12, janvier 1944, dactylographié, 86 p. « pro-patria ».

88. Matériel colonial. Liste des articles publiés dans le *Bulletin* de 1910 à 1935 (Bruxelles, *Le Matériel colonial*, juillet 1935, pp. 257-310).

89. MATON, J., Tables du *Bulletin de la Société belge d'Études coloniales* (1894-1914), 1916, 100 p.

Collection de tables de revues belges, publiée par l'Association des conservateurs des Archives, des Bibliothèques et des Musées de Belgique, Bruxelles, Van Oest, 1914-1917.

90. — Tables de la *Revue congolaise* (juillet 1910-juin 1914), 1916, 31 p. *Collection de tables de revues belges*, publiée par l'Association des conservateurs des Archives, des Bibliothèques et des Musées de Belgique, Bruxelles, Van Oest, 1914-1917.

91. — Tables de *Congo*, revue générale de la Colonie belge (avril 1920 à décembre 1925), Bruxelles, Goemaere, 1926, in-8°, 140 p.

92. Périodiques publiés au Congo belge et au Ruanda-Urundi (Bruxelles, *Zaïre*, février 1947, pp. 217-221).

93. Revue belge des Livres, Documents et Archives de la guerre 1914-1918, Bruxelles, G. Van Campenhout, 1924-1940. Direction : T. Heyse. Dans chaque numéro, une rubrique « Congo ». Tables méthodiques à la fin de chaque série.

93bis. Revue de Droit International et de Législation Comparée. Bruxelles, Tables 1869-1893; 1894-1914 (L. Devogel).

94. Revue d'Histoire des Colonies, Paris, à partir de 1924.

95. Revue internationale des Sciences administratives, Bruxelles, 1re année, 1928; repris en 1947.

96. Société géologique de Belgique. Tables générales des tomes XXXI à LX, in-8° (1903-1937) et des mémoires in-4° (tomes I à VIII), Liège, 7, place du XX-Août, 1943, 183 p.

Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. Tables générales des matières établies par Simon JONET. Bruxelles, 1943, in-8°, 293 p. (1907 à 1940-1941).

VIII. — **Bibliographie comparée.**

97. Bibliografia Missionaria, Anno VI, 1939; Anno VII, 1940; Anno VIII, 1941; Anno IX, 1942 (Rome, *Unione Missionaria del Clero in Italia*, 1940 à 1946, 4 vol., 120 p., 135 p., 67 p., 166 p.).

98. Bibliografia Missionaria, Anno X, 1943-1946 (Roma, *Unione Missionaria del Clero in Italia*, Via di Propaganda, 1947, in-8°, 183 p.; dressée par le P. GIOVANNI ROMMERSKIRCHEN, O.M.I., assisté du P. GIOVANNI DINDINGER, O.M.I.).

99. Bibliographie d'Histoire coloniale, 1900-1930 (Paris, *Société de l'Histoire des colonies françaises*, Leroux, 1932, 688 p., in-8°; Premier Congrès international d'Histoire coloniale, Paris, 1931).

100. COMHAIRE, J., Urban Conditions in Africa. Select reading lists for Colonial Studies (Nuffield College, Oxford, mai 1947, 51 p.; bibliographie des cités indigènes de l'Afrique, plus de 400 notices; ouvrage dactylographié).

101. DRAKE, HOWARD, A bibliography of African Education (*Anthropological Museum Publications*, n° 2, Aberdeen, University Press, 1942, 97 p., 3 sh.).

102. Kolonien im deutschen Schriftum (Berlin, *Verlag die Brücke zur Heimat*, 1936, 62 p.; herausgegeben von Reichskolonialbund mit einem Vorwort von PAUL RITTER).

103. VAN BULCK, V., Een paar beschouwingen bij C. Doke's Bantu Bibliographie (Anvers, *Kongo Overzee*, XII, XIII (1946-1947), n° 3, pp. 151-155).

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Séance du 22 novembre 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *H. Buttgenbach*, directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Bruynoghe, A. Dubois, P. Fourmarier, P. Gérard, J. Henry de la Lindi, E. Leynen, E. Marchal, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, J. Rodhain, membres titulaires; M. le Chanoine J. Baeyens, MM. R. Bouillenne, L. Hauman, V. Lathouwers, E. Polinard, W. Robyns, J. Schwetz, M. Sluys, M. Van den Abeele, V. Van Straelen, membres associés; M. E. Bernard, membre correspondant, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général, et M. E. Devroey, secrétaire des séances.

Absent et excusé : M. G. Van Goidsenhoven.

Décès de MM. De Wildeman et Burgeon.

M. le *Président* prononce devant l'assemblée debout l'éloge funèbre de M. E. De Wildeman, membre titulaire, et de M. L. Burgeon, membre associé, décédés.

M. *W. Robyns* est chargé de la rédaction de la notice nécrologique de M. E. De Wildeman, et M. *G. de Witte* de celle de M. L. Burgeon.

Communication administrative.

(Voir p. 718.)

SECTIE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Zitting van 22 November 1947.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend, onder voorzitterschap van de heer *H. Buttgenbach*, directeur.

Zijn bovendien aanwezig : de heren R. Bruynoghe, A. Dubois, P. Fourmarier, P. Gérard, J. Henry de la Lindi, E. Leynen, E. Marchal, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, J. Rodhain, titelvoerende leden; E.H. Kanunnik J. Baeyens, de heren R. Bouillenne, L. Hauman, V. Lathouwers, E. Polinard, W. Robyns, J. Schwetz, M. Sluys, M. Van den Abeele, V. Van Straelen, buitengewoon leden; de heer E. Bernard, corresponderend lid, alsmede de heren E. De Jonghe, secretaris-generaal, en E. Devroey, secretaris van de zittingen.

Is afwezig en verontschuldigd : de heer G. Van Goidsenhoven.

Overlijden van de heren De Wildeman en Burgeon.

De heer *Voorzitter* spreekt voor de rechtstaande vergadering de lijkrede uit van de heer E. De Wildeman, titelvoerend lid, en van de heer L. Burgeon, buitengewoon lid, beide overleden.

De heer *W. Robyns* wordt belast met het opstellen van de necrologische nota van de heer E. De Wildeman en de heer *G. de Witte* met deze van de heer L. Burgeon.

Mededeling van administratieve aard.

(Zie blz. 719.)

Considérations sur le système du Kalahari.

M. *E. Polinard* résume une étude intitulée : *Considérations générales sur le système du Kalahari au Sud du Congo belge, entre le Kwango et le Katanga.* La section en décide l'impression dans les *Mémoires* in-8°.

Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes.

M. *P. Gérard* lit son rapport sur l'étude de M. Goedert : *Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes.* La section décide de soumettre cette étude à l'avis de M. *E. Bernard.*

L'importance des cycles de 11 et 23 ans en climatologie africaine.

La section désigne MM. *E. Bernard* et *S. De Backer* pour faire rapport sur une note de M. Fraselle, intitulée : *L'importance des cycles de onze et vingt-trois ans en climatologie africaine.*

Les sols à bananiers de l'Ouest africain tropical.

M. le Chanoine *J. Baeyens* donne lecture du résumé de son étude sur les sols à bananiers de l'Ouest africain tropical. Un échange de vues se produit, au cours duquel MM. *A. Dubois, R. Bouillenne, W. Robyns* et *M. Van den Abeele* prennent la parole.

L'ouvrage du Chanoine *J. Baeyens* sera publié par les soins de l'INEAC. Le résumé paraîtra au *Bulletin* des séances. (Voir p. 787.)

Commission mixte de la Cartographie et de la Géologie.

La section désigne MM. *P. Fourmarier, M. Robert* et *E. Polinard* pour la représenter au sein de la Commission mixte pour la cartographie et la géologie.

Commission de la Biographie coloniale.

M. *W. Robyns* est désigné pour remplacer feu M. E. De Wildeman à la Commission de la Biographie Coloniale belge.

Beschouwingen over het Kalahari-systeem.

De heer *E. Polinard* vat een studie samen, getiteld *Considérations générales sur le système du Kalahari au sud du Congo belge entre le Kwango et le Katanga.* De sectie beslist het in de Verhandelingenreeks in-8° te plaatsen.

De climatologische elementen en hun invloed op de Mansonoïden.

De heer *P. Gérard* leest een verslag over de studie van de heer Goedert : *Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes.* De sectie beslist deze studie aan het advies van de heer *E. Bernard* te onderwerpen.

Het belang van de cyclussen van 11 en 23 jaar in de Afrikaanse climatologie.

De sectie duidt de heren *E. Bernard* en *S. De Backer* aan om haar van advies te dienen over een nota van de heer Fraselle, getiteld : *L'importance des cycles de onze et vingt-trois ans en climatologie africaine.*

De banaangronden in West tropisch Afrika.

De E. H. Kanunnik *Baeyens* geeft lezing van de samenvatting van zijn studie over de banaangronden in West-Tropisch Afrika. Een gedachtenwisseling ontstaat : de heren *A. Dubois, M. Robert, R. Bouillenne, W. Robyns* en *M. Van den Abeele* nemen er deel aan.

Het werk van Kanunnik *J. Baeyens* zal door de zorgen van het N.I.L.S.B.C. verschijnen. De samenvatting zal in het *Bulletijn* van de zittingen worden geplaatst. (Zie blz. 787.)

Gemengde Commissie voor de Cartografie en de Geologie.

De sectie duidt de heren *P. Fourmarier, M. Robert* en *E. Polinard* aan om haar te vertegenwoordigen in de schoot van de gemengde Commissie voor de Cartografie en de Geologie.

Communication de M. V. Van Straelen.

M. *V. Van Straelen* dépose sur le bureau un exemplaire du volume de M. W. Robyns : *Flore des spermatophytes du Parc National Albert, II, Sympétales*, qui vient d'être publié par les Parcs Nationaux. Il donne ensuite quelques précisions sur les résultats des recherches scientifiques effectuées au lac Tanganika et sur l'activité des Parcs Nationaux. Il insiste sur l'intérêt de ces recherches et fait remarquer que la Belgique est détentrice de la plus grande richesse du monde en nappes lacustres et en étendue de réseaux fluviaux.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. *Carte Géologique de Reconnaissance à l'échelle du* 1.000.000e, *Notice explicative sur la feuille Dakar-Est*, Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française, Dakar, 1943.
2. *Carte Géologique de Reconnaissance à l'échelle du* 1.000.000e, *Notice explicative sur la feuille Dakar-Ouest*, Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française, Dakar, 1943.
3. *Carte Géologique de Reconnaissance à l'échelle du 500.000e, Notice explicative sur la feuille Bouaké-Est*, Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française, Dakar, 1943.
4. Basse, E., *Monographie Paléontologique du Crétacé de la Province de Maintirano Madagascar*, Service des Mines du Gouvernement Général de Madagascar et Dépendances, Tananarive, 1931.
5. *Annales Géologiques du Service des Mines*, fasc. 1 à 5, 7 à 9, 11 et 12, Gouvernement Général de Madagascar et Dépendances, Tananarive, 1931 à 1946.
6. *Bulletin du Service des Mines*, n° 1, Gouvernement Général de l'Afrique Équatoriale Française, Le Caire, 1943.
7. *Bulletin du Service des Mines*, n° 2, Gouvernement Général de l'Afrique Équatoriale Française, Paris 1945.
8. *Bulletin du Service des Mines*, nos 1 à 8, Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale Française, Dakar, 1938 à 1945.

Commissie voor Koloniale Biografie.

De heer *W. Robyns* wordt aangeduid om wijlen de heer E. De Wildeman te vervangen in de Commissie voor Belgisch Koloniale Biografie.

Mededeling van de heer V. Van Straelen.

De heer *V. Van Straelen* legt op het bureau een exemplaar neer van het boek van de heer W. Robyns : *Flore des spermatophytes du Parc National Albert. II. — Sympétales*, dat door de Nationale Parken zoëven werd uitgegeven. Hij verstrekt vervolgens enkele bijzonderheden over de uitkomsten van de aan het Tanganika-meer gedane wetenschappelijke opsporingen, en over de bedrijvigheid van de Nationale Parken. Hij doet het belang van deze opsporingen uitschijnen en laat opmerken dat België de bezitster is van de grootste rijkdommen ter wereld in zoetwatermeren en in riviernetten.

Geheim comité.

De heer *Voorzitter* geeft lezing van een schrijven van de heer *E. Marchal* die, op aanraden van zijn geneesheer, vraagt ontslagen te worden uit zijn ambt van vicedirecteur van de sectie voor 1947. Na met leedwezen de beslissing van onze college te hebben vernomen, biedt de heer Voorzitter de hartelijkste wensen voor het spoedig en geheel herstel van zijn gezondheid.

De titelvoerende leden duiden de heer *M. Robert* aan om het mandaat van de heer *E. Marchal* te voltooien.

Zij gaan vervolgens over tot het onderzoek van de candidaturen in vervanging van de heer E. De Wildeman, als titelvoerend lid, en van de heer L. Burgeon, als buitengewoon lid.

De zitting wordt te 16 u. 15 opgeheven.

9. *Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle*, Année 1922, nos 3 à 7; 1923, 1 à 8; 1924, 1925, 1926, nos 1 à 6; 1927, 1 à 3, 5 à 6; 1928, 1929; 1 à 6; 1940, 1 à 7; 1941, 1 à 4; 1943, 3 à 6; 1946, 5 à 6; 1947, 1 et 2, Paris, 1923 à 1947.
10. *Revue Internationale des Industries Agricoles*, vol. nos 11 et 12; vol. VIII, nos 1 à 4, Paris, novembre 1946 à avril 1947.
11. Baker, A., *Geology of the Green River Desert-Cataract Canyon Region, Wayne and Garfield Counties Utah*, Bulletin 951, United States Department of the Interior, Washington, 1946.
12. *Fieldiana, Anthropology*, vol. 36, n° 3, Chicago Natural History Museum Chicago, 4 février 1947.
13. Gilmore, C., *Reptilian Fauna of the North Horn Formation of Central Utah*, paper 210.C, United States Department of The Interior, Washington, 1946.
14. Bramlette, M. *The Monterey Formation of California and The Origin of its Siliceous Rocks*, paper 212, United Sates Department of the Interior, Washington, 1946.
15. Stewart, R., *Geology of Reef Ridge Coalinga District California*, paper 205.C., United States Department of the Interior, Washington, 1940.
16. *Geografical Review*, vol. XXVII, nos 3 et 4, The American Geographical Society of New York, juillet et octobre 1947.
17. Bouillenne, R., *Phytobiologie*, Liège, 1946.
18. *Bulletin de la Classe des Sciences*, t. XXXIII, nos 3 à 6, 8 à 9, Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1947.
19. *The Malayan Agricultural Journal*, vol. XXX, nos 2 et 3, Department of Agriculture, Kuala Lumpur, avril et juillet 1947.
20. *Olearia*, nos 1 à 3, Rivista delle Materie Grasse, Rome, juillet à septembre 1947.
21. *Natural History*, vol. LVI, nos 7 à 9, The Magazine of The American Museum of Natural History, New-York, septembre à novembre 1947.
22. *Oléagineux*, nos 4 à 10, Revue mensuelle des matières grasses, Paris, avril à octobre 1947.
23. *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, t. XI, nos 8 à 10, Bruxelles, 1946.
24. Lacroix, P., *Recherches expérimentales sur les transplantations de cartilage de conjugaison*, t. II, fasc. 2 des Mémoires de l'Académie Royale de Médecine de Belgique, Bruxelles s. d.
25. Petrunkevitch, A., *Choice and Responsibility*, Transactions of the Connecticut Academy of Arts and Sciences, vol. 37, Connecticut, juin 1947.

27. *Journal of Agricultural Research*, vol. 74, nos 9 à 12; vol. 75, nos 1 à 8, U. S. Government Printing Office, Washington, mai à octobre 1947.
28. *Arkiv För Kami, Mineralogi Och Geologi*, t. 24, nos 2 à 5, Sveneka Vetenskapakademien, Stockholm, 1947.
29. *Bulletin de l'Académie des Sciences de l'Union des Républiques Soviétiques Socialistes*, série biologique; 1946, nos 1 à 6; 1947, n° 1, Moscou, 1946 et 1947.
30. *Archiva Medica Belgica*, vol. 2, fasc. 3, Organe officiel de l'Association des Sociétés Scientifiques Médicales Belges, Bruxelles, mai 1947.
31. Buttgenbach, H., *Katanga, 1902-Katanga, 1947*; Annales de la Société Géologique de Belgique, Liège, 1947.
32. *Verhandelingen*, IX, nr 2, Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België, Brussel, 1947.
33. *Mededelingen van de Landbouwhogeschool en de opzoekingsstations van de Staat te Gent*, deel XII, nrs 2 en 3, Gent, Juni-September 1947.
34. Childers, N.-White, D., *Manila Grass for Laws*, Circular n° 26, Federal Experiment Station in Puerto Rico, Washington, mars 1947.
35. Telford, A.-Childers, N. *Tropical Kudzu in Puerto Rico*, Circular n° 27, Federal Experiment Station in Puerto Rico, Washington, mars 1947.
36. *Bulletin Agricole du Congo Belge*, vol. XXXVIII, n° 3, Ministère des Colonies, Bruxelles, septembre 1947.
37. *Acta Tropica*, vol. 4, nos 2 et 3, Revue des Sciences Tropicales et de Médecine Tropicale, Bâle, 1947.
38. Louis, J.-Fouarge J., *Essences Forestières et Bois du Congo*, Publications de l'Institut National pour l'étude agronomique du Congo belge, Bruxelles 1947.
39. *Agricultural Journal*, vol. 18, n°1, Department of Agriculture, Fiji, mars, 1947.
40. *L'Agromonie Tropicale*, nos 5 à 8, Ministère des Colonies, Nogent-sur-Marne, mai à août 1947.
41. *Bulletin économique et social du Maroc*, vol. VIII, n° 30, Société d'Études Économiques, Sociales et Statistiques, Rabat, juillet 1946.
42. *Bulletin du Service Géologique*, n° 2, fasc. 1, Services Géologiques Régionaux de Léopoldville et de Costermansville, Léopoldville 1946.
43. *Bulletin du Comité Cotonnier Congolais*, n° 19, Groupement de toutes les Sociétés cotonnières établies au Congo belge, Bruxelles, septembre, 1947.

44. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, t. XXVII, n° 1, Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Anvers, 31 mars 1947.
45. HUBERT, E., *La Faune des Grands Mammifères de la Plaine Rwindi-Rutshuru (lac Edouard). Son évolution depuis sa protection totale*, Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge, Bruxelles, 1947.
46. *Revue d'Agronomie Tropicale*, n° 7, Section Congolaise de l'Association des Ingénieurs sortis de l'Institut d'Agronomie de l'État à Gembloux, Kabara, 1er trimestre 1947.
47. LAMBRECHTS, G.-P., *Rapport sur l'Hygiène Publique au Congo belge pendant l'année 1945*, s. l. 1945.
48. *Czasopismo Geograficzne*, t. XVII, 3-4, Bulletin trimestriel de la Société Polonaise de Géographie, Wroclaw, 1939-1946.
49. GALLACHER, D.-SILICCO, R., *Geology of the Cuatenta Mercury District State of Durango, Mexico*, United States Department of the Interior, Geological Survey, Bulletin 946-F, Washington, 1946.
50. GEMME, P., *Le Diamant dans le monde*, Office de Publicité, Bruxelles, 1947.

Les remerciements d'usage sont adressés au donateur.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

Comité secret.

M. le *Président* donne lecture d'une lettre de M. *E. Marchal*, qui demande, sur l'ordre de son médecin, à être déchargé de la fonction de vice-directeur de la section pour 1947. Après avoir exprimé les regrets qu'inspire à tous les membres de la section la décision de notre confrère, le Président lui présente tous ses vœux pour le prompt et complet rétablissement de sa santé.

Les membres titulaires désignent M. *M. Robert* pour achever le mandat de M. E. Marchal.

Ils procèdent ensuite à l'examen des candidatures en remplacement de M. E. De Wildeman comme membre titulaire et de M. L. Burgeon comme membre associé.

La séance est levée à 16 h. 15.

J. Baeyens [1]. — De banaangronden in tropisch West-Afrika.

INLEIDING.

In onze eerste publicatie over de gronden van Centraal Afrika [2], hebben wij getracht een bodemvruchtbaarheidsschaal op te stellen voor de bijzonderste culturen in Belgisch-Congo.

Wij willen er hier even op wijzen dat onder de naam « vruchtbaarheidsschaal » moet verstaan worden de overeenkomst die er kan voorkomen tussen het ensemble van de pedologische groeifactoren zoals ze in het laboratorium en ter plaatse zelf vastgelegd worden en de opbrengstcapaciteit van de betroffen grond. Die overeenkomst is niet à priori zeker, maar moet door de studie van vele afzonderlijke gevallen voor iedere streek en iedere teelt afzonderlijk bepaald worden.

De vruchtbaarheidsschaal die door ons in de eerste publicatie werd opgesteld, was niet volledig : er werd namelijk niet gehandeld over de cultuur van de banaan. In de tweede publicatie, die zal verschijnen door de zorgen van het I.N.A.E.C. hebben wij die leemte aangevuld, niet zozeer omdat de banaan een speciale plaats bekleedt in de aanplantingen van Centraal Afrika maar wel omdat zij, een veeleisende plant zijnde, zich uitstekend leent tot het opstellen van een vruchtbaarheidsschaal.

Met dit doel hebben wij de bijzonderste banaanaanplan-

---

(1) Professor aan de Universiteit te Leuven. Directeur van het Bodemkundig Station der Universiteit.

(2) Samenvatting van het boek : *Les sols de l'Afrique centrale.* Tome II : « Les sols à Bananiers de l'Ouest africain tropical », par J. BAEYENS et collaborateurs, Bruxelles, 1947 (ter pers).

(2) *Les sols de l'Afrique centrale.* Tome I : « Le Bas-Congo belge », par J. BAEYENS et collaborateurs, Bruxelles, 1938 (uitgeput).

tingen van tropisch West-Afrika ter plaatse gaan profileren. In het laboratorium werden de genomen grondmonsters op hun physische en scheikundige constanten ontleed. Al de bekomen gegevens en resultaten werden vergeleken met de oogstrendementen. Op die wijze was het ons mogelijk een parallelisme te ontdekken tussen de pedologische gegevens en de oogsten. Het onmiddellijk doel van onderhavige uiteenzetting bestaat erin, aan te tonen dat dit parallelisme inderdaad bestaat en dat het ons hiermede mogelijk geworden is richtlijnen te geven voor de aanleg van nieuwe aanplantingen in de toekomst.

a) De Banaangronden in Kameroen.

Klimaat.

Zeer overvloedige regenneerslag langsheen de kust (4.000 mm) die gradueel vermindert naar gelang men verder in het binnenland doordringt, waar hij echter nog aanzienlijk hoger is dan in Beneden-Congo.

Langsheen de kust kent men maar een regenseizoen; in het binnenland daarentegen hebben wij twee afzonderlijke regenperiodes. Niet alleen de absolute regenval maar ook de regenverdeling in Kameroen verschilt dus met die van Beneden-Congo.

Geologie.

Geologisch vinden wij er krijtformaties, plioceen, eoceen, kwaternaire en vulkanische afzettingen. In elk dier streken hebben wij de bijzonderste aanplantingen bestudeerd, vooral met het oog op de wortelontwikkeling van de banaanboom.

De bodemkundige opzoekingen.

Wij hebben drie streken speciaal onderzocht :

1. *De streek van Eseka,* leert ons dat het wellukken van de banaan, in de eerste plaats afhangt van een zeer

goede morphologische samenstelling van het profiel. Een aanduiding hier voor is te vinden in de diepte waarop de wortels doordringen (minstens 60 cm). Op de tweede plaats hangt dit af van een goede physische toestand (porositeit) en van een goede watereconomie (nuttig water). Noch de groei, noch de opbrengst van de banaan schijnt beïnvloed te worden door de scheikundige bodemfactoren.

2. *De streek van Yabassi* heeft twee soorten gronden. De alluviale terreinen zijn uniform en diep beworteld. Op de goede plaatsen vinden wij buitengewoon hoge cijfers voor de physische en chemische bodemconstanten. Op de minder goede plaatsen zijn ze veel lager. De opbrengsten van die gronden, die bevredigend zijn, hangen zeer af van pedologisch-morphologische, physische en scheikundige groeifactoren.

De autochtone velden daarentegen, hebben min gunstige pedologische eigenschappen : het wortelgestel is er minder ontwikkeld en de opbrengsten laten te wensen. Deze economisch weinig interessante gronden zijn pedologisch van kapitaal belang, daar ze het nulpunt van onze vruchtbaarheidsschaal uitmaken en het nut doen uitschijnen van pedologische opzoekingen bij nieuwe aanplantingen in de toekomst.

Er valt meer regen te Yabassi en de verdeling ervan is er ook beter dan te Eseka. Nochtans vindt men in beide streken goede en slechte banaaneexploitaties; de oorzaken hiervan zijn van pedologische aard, vooral morphologisch en physiologisch. Het wel- of niet lukken van een banaanaanplanting is dus de resultante van een groep factoren,

3. *De vulkanische streek (Banga)*. — Het zijn de meest vruchtbare gronden van gans centraal Afrika. De scheikundige rijkdom aan plantenvoedsel (vooral kali) is buitegewoon groot. De physische constanten zijn slechts

middelmatig, nochtans zijn ze niet voelbaar nadelig voor de productie daar scheikundige en morphologische eigenschappen in hun optimum zijn (1). Een zeer dicht wortelnet blijft gelocaliseerd in de bovenst 40 à 60 cm.

*
* *

In Kameroen vinden wij dus alle soorten van banaanexploitaties : van de slechtste tot de meest vruchtbare.

De slechte aanplantingen liggen op lichte, ondiepe gronden met heterogeen profiel en te lage scheikundige en physische constanten; porositeit : 38 à 35 %, nuttig water : 12 à 13 %.

De middelmatige uitbatingen hebben diepe, leemhoudende gronden met homogeen profiel en zeer goede physische constanten; porositeit : 38 à 47 %, nuttig water : 19 %. Alluviale gronden kunnen nog hoger cijfers hebben (porositeit : 52 à 60, nuttig water : 25 à 42 %). De scheikundige toestand van de middelmatige aanplantingen is soms minder goed dan de toestand van de slechte uitbatingen.

In elk der drie aangehaalde typen kan een mislukking een gevolg zijn van een « accidenteel » morphologisch verschijnsel : te hoge grondwaterstand of een heterogeen profiel met steenbanken, die het wortelgestel in zijn ontwikkeling hinderen.

b) De Banaangronden in Mayumbe.

Wij geven hier de samenvatting van een serie van zes aanplantingen met de meest karakteristieke gronden van de streek.

1. *Een zeer goede aanplanting.* — Vijf onderzochte profielen hebben aangetoond dat in deze streek de mor-

(1) Zie de reden daarvan in J. Baeyens, *loc. cit.*, t. I, pp. 25-26.

phologische toestand van het profiel beslist over de geschiktheid van de grond voor een banaancultuur. Slechts daarna komt de physische toestand van de grond (porositeit en nuttig water) en ten slotte de scheikundige. De verschillen in groei en vruchtbaarheid van de banaanbomen kunnen niet op rekening gezet worden van de scheikundige rijkdom van de bodem alleen.

2. *Een homogene, en voor de streek bevredigende, uitbating.* — Vooral 2 series profielen zijn hier van belang daar ze corresponderen met 2 verschillende groeiverschijnselen van de aanplanting. Het beste deel bestaat uit een homogene, diepe, rode klei met hoge physische constanten en een bevredigende scheikundige toestand. Het minder goed deel ligt op gele klei. In beide delen zijn de verschillen in vruchtbaarheid te wijten aan variaties van een of andere pedologische factor, vooral van morphologische of physische aard.

3. *De invloed van het tijdstip van planten op de groei en de vruchtbaarheid van de banaan.* — Hoe komt het dat de pedologisch identieke gronden, een duidelijk verschil van groei kunnen vertonen? De oorzaak ervan is dikwijls te zoeken in een klein verschil van het tijdstip van aanplanten (begin of einde van het regenseizoen); het is een typisch verschijnsel van extrapedologische aard dat het prospectiewerk kan bemoeilijken.

Pedologisch was het een goede grond, die oppervlakkig echter begon achteruit te gaan.

4. *De degradatie van banaangronden in Mayumbe.* — De aanplantingen die, in verband met typische degeneratieverschijnselen, onderzocht werden zijn, physisch en scheikundig, voor de streek gemiddelde gronden, doch veel slechter dan de gronden in Kameroen waar de productie verschillende jaren op peil blijft.

De studie van deze profielen liet ons toe te besluiten dat

de behoeften van de banaan groter zijn dan de productiecapaciteit van de meeste gronden van Mayumbe is. Deze capaciteit kan echter door culturele zorgen verhoogd worden, namelijk door het verbeteren van de porositeit, het capillair water en de scheikundige toestand van de grond.

5. *Een zeer heterogene banaanaanplanting in Mayumbe.* — Het eigenlijke doel van deze studie was, den pedoloog te tonen hoe hij dergelijke heterogene aanplantingen, die veelvuldig voorkomen in Mayumbe als gevolg van het zeer geaccidenteerd landschap, moet prospecteren. De keuze van de profielplaatsen moet gebaseerd zijn op alle mogelijke pedologische factorverschillen die de groei en de vruchtbaarheid van de banaan kunnen beïnvloeden. Het bestudeerd voorbeeld toont aan dat men zo doende een werkelijke correlatie kan vinden tussen de pedologische eigenschappen en de vruchtbaarheid van de teelt, ondanks het schijnbaar onoverzichtelijk en « mozaïkaal » karakter van de cultuur.

6. *Een aanplanting zonder economische betekenis.* — De studie hiervan was van belang omdat ze voor ons de onderste trappen van de vruchtbaarheidsschaal vertegenwoordigt en tevens een aanduiding is voor wat bij nieuwe aanplantingen moet vermeden worden.

De mislukking van de cultuur was in de eerste plaats te wijten aan morphologische gebreken in het profiel : te zandig, te vochtig, te droog, gleyhorizont, keibed.

Daarenboven laat deze studie het zeer gunstig effect naar voor komen van het toedienen van organische en scheikundige mesten op profielen die morphologisch in orde zijn.

c) De Banaangronden van Beneden-Congo.

De banaanuitbatingen van Beneden-Congo liggen op bosgronden ,op middelmatige jonge alluviums met een dichte vegetatie van Pennisetum en op savannegronden met een plantenbestand dat hoofdzakelijk bestaat uit Imperata, Andropagon, Paspalum, Cyperaceën, enz.

De eerste twee soorten grond, geven een of twee oogsten indien het profiel voldoende vochthoudend is, maar niet te nat.

Een savannegrond is totaal ongeschikt daar de waterhuishouding er steeds in gebreke is.

De banaanuitbatingen van Mayumbe geven gemakkelijk drie of vier oogsten, terwijl de beste aanplantingen in Beneden-Congo er slechts één of twee geven. Eigenaardig genoeg zijn in Beneden-Congo de pedologische constanten, vooral de physische en chemische, even goed als in Mayumbe. De oplossing van deze tegenstrijdigheid moet gezocht worden in het verschil van klimaat tussen beide streken.

d) Algemeen overzicht van de bodemkundige eigenschappen van de banaangronden in Kameroen, Mayumbe en Neder-Congo.

1. *De vulkaanstreek van Kameroen* heeft bodemkundige eigenschappen die deze van de andere streken zeer ver overtreffen. Hieraan is te wijten de hoge ouderdom en de grote vruchtbaarheid van de uitbatingen in die streek. Deze gronden zouden zelfs zonder speciale zorgen, alle culturen dragen.

2. *De kristallophylestreek van Kameroen* met een driejaarlijkse en dalende vruchtbaarheid, heeft minder goede pedologische eigenschappen (vooral de scheikundige) dan de vulkaanstreek en komt in vruchtbaarheid dicht bij het grondgebied van Mayumbe te staan.

3. *De kristallophylestreek van Mayumbe.* — Dat de opbrengst hier wat lager is dan in de analogestreek van Kameroen, is een gevolg van verschil in klimaat : in Kameroen valt er meer regen en in Mayumbe is het langer droog. Nochtans, ondanks hun hogere opbrengsten, hebben de kristallophylegronden van Kameroen dikwijls physische en chemische constanten die lager zijn dan die van de gronden in Mayumbe. Wij willen dit verschijnsel als een nieuw bewijs van de wederzijdse invloed van de klimatologische en pedologische groeifactoren op de vegetatiemogelijkheden van de tropen aanhalen. De vergelijking die wij hebben kunnen doorvoeren tussen de verschillende aanplantingen in Mayumbe heeft ons toegelaten te besluiten dat de goede banaanuibatingen betere physische constanten (porositeit, capillair en nuttig water) hebben dan de middelmatige exploitaties en dat de scheikundige constanten ongeveer dezelfde zijn en geen invloed schijnen uit te oefenen op de vruchtbaarheidsverschillen.

e) Algemene besluiten.

1. *De banaan is een van de meest eisende tropische planten :* zeer gevoelige plantenkundige samenstelling, vraagt veel water maar vreest een waterexces, zeer teder en ontwikkeld wortelgestel, stelt hoge eisen aan de morphologische en physische hoedanigheden van de grond, minder aan zijn scheikundige rijkdom.

2. *De vergelijking tussen de pedologische eigenschappen van de grond en de opbrengst van een banaanaanplanting gaat niet op zonder rekening te houden met het klimaat.* — Indien het klimaat ongunstig is, dan hebben de pedologische hoedanigheden minder effect. Omgekeerd is het eveneens waar, dat bij overvloedige regen, middelmatige pedologische constanten, een zeer productive vegetatie kunnen ontplooien.

3. *Het belang van de ontwikkeling van het wortelgesteld.* — De banaan die uit haar eigen een gebundeld wortelgestel heeft, kan in feite zeer verschillende wortelontwikkelingen vertonen volgens de bodemvoorwaarden. De vorm en densiteit van het wortelgestel staat rechtstreeks in verband met de eigenschappen van de grond en heeft zijn weerslag op de vruchtbaarheid van de plant. In een scheikundig, physisch en hydraulisch rijke grond is het volume grond dat doorworteld is gering, maar de totale worteloppervlakte is zeer groot als gevolg van de vorming van een zeer dicht wortelnet, met fijne haarworteltjes. In een middelmatige grond, zonder « accidentele » morphologische gebreken is het volume grond dat doorworteld is groot (de wortels gaan twee meter diep), maar de dichtheid van het wortelgestel is minder uitgesproken.

4. *Het belang van het profielonderzoek ter plaatse voor het wellukken van een banaanaanplanting.* — Steeds moet een aanplanting begonnen worden met de studie van het profiel. Indien het profiel morphologisch niet in orde is (hoge grondwaterstand, steenbank of harde leemlaag op minder dan 1,00 m. diepte), dan zal de aanplanting zeker mislukken (1).

Daarna komen de physische eigenschappen : porositeit, capillair-, hygroscopisch- en nuttig water. Op de derde plaats komen slechts de scheikundige eigenschappen.

In verband met porositeit en waterhuishouding, is het gehalte van organische stof van het profiel van groot belang.

5. *Het probleem van het uithoudingsvermogen en van de achteruitgang van de banaanuitbatingen in Kameroen en Mayumbe.* — De achteruitgang van de aanplantingen staat in verband met het feit dat de banaan een van de

(1) Uitgezonderd in de vulkanische streek waar de banaanboom kan groeien met een zeer gereduceerd wortelvolume.

meest eisende tropische planten is : zij produceert gedurende veel jaren slechts in de beste gronden en in de beste klimatologische en pedologische condities die alleen maar te vinden zijn in de vulkaanstreek van Kameroen. De toekomst zal moeten uitwijzen in welke mate culturele zorgen (bemesting, bewerking, bevloeiing) en terreinverbeteringen deze onvoordelige toestand in de andere streken zullen kunnen verhelpen.

f) De Banaancultuur in de Tropen in het algemeen.

De scheikundige samenstelling van de banaanplant toont aan dat de hoeveelheid uit de grond genomen plantenvoedsel (exportatie) zeer aanzienlijk is, en dat de grond dus goed vruchtbaar moet zijn. Om vruchtbaar te zijn in de tropen moet de grond niet noodzakelijk een hoog *procent* scheikundige voedingsbestanddelen bevatten, maar vooral goede morphologische en physische eigenschappen vertonen. In dit geval is zijn totaal voedingskapitaal altijd voedoende zelfs zo hij in *procent* slechts middelmatig voorzien is van voedingsprinciepen. De tropengronden waar de banaanaanplantingen niet achteruit gaan hebben zeer hoge pedologische constanten. Het zij gewoonlijk vulkanische jonge terreinen of diepe en gezonde alluviale terreinen.

De banaanboom eist een sterke regenval (2.000 tot 5.000 mm.), goed verdeeld over gans het jaar en zonder uitgesproken droge seizoenen.

De extensieve uitbatingen, zonder speciale teeltzorgen, kunnen slechts alleen lukken in klimatologisch en pedologisch bevoordeelde streken : Centraal Amerika, Brazilië, Kameroen; in de andere gebieden moet er bevloeid worden, diep bewerkt (op de Canarische eilanden 1,20 m.) en goed bemest met scheikundige en organische mesten.

Daarbij moet het profiel homogeen zijn met kruimelstructuur, vochthoudend en ten minste 1,00 m. diep zonder hindernis voor het indringen der wortels, zoals een hoge grondzaterstand, ijzer- en steenbanken.

Pedologische constanten van typische banaangronden in centraal West-Afrika.

	Kameroen			Mayumbe		Beneden-Gongo
	Vulkaan streek	Eseka	Yabassi (alluvium)	Goede gronden	Middelm. gronden	
Klei	40-60 %	25-50 %	25-35 %	Rode klei	Zand of zandh; klei	30-45 %
Leem	10-20 %	—	15-25 %	—	—	—
Porositeit	55 %	40-50 %	50-60 %	40-50 %	40-50 %	50-60 %
Macrostruct.	2-5 %	4-7 %	5-12 %	5-7 %	3-7 %	4-8 %
Nuttig water	20-25 %	13-20 %	25-40 %	20-30 %	15-25 %	20-40 %
Uitwisselbare basen	10 ME	1 ME	5 ME	2-5 ME	1-1,5 ME	5-7 ME
Uitwisselbare kali	0,2-1 ME	0,1 ME	0,1-0,2 ME	0,1-0,2 ME	—	0,1-0,2 ME
Opneembare fosfor	15-25 mgr	0,5-1 mgr	1-5 mgr	0,5-2 mgr	0,3-1 mgr	1-5 mgr
Organische stof	2 %	0,5-1 %	2 %	0,5-1,5 %	0,5-1 %	—
pH	6,0-6,5	4,5-5,5	4,5-5,5	5,0-7	4,0-5,5	5-7
Worteldiepte	0,5-1 m	0,6-1 m	2 m	1,5-2 m	1-1,5 m	—

Séance du 20 décembre 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *H. Buttgenbach*, directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Bruynoghe, A. Dubois, P. Fourmarier, P. Gérard, J. Henry de la Lindi, E. Leynen, E. Marchal, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, J. Rodhain, membres titulaires; MM. R. Bouillenne, A. Duren, L. Hauman, V. Lathouwers, L. Mottoulle, E. Polinard, W. Robyns, J. Schwetz, M. Sluys, M. Van den Abeele, L. Van Hoof, membres associés; M. E. Bernard, membre correspondant, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général et M. E. Devroey, secrétaire des séances.

Absent et excusé : M. G. Sladden.

Les grottes d'Opienge.

Après avoir esquissé les traits saillants de la géologie de l'Ituri, M. *M. Sluys* résume la note qu'il a rédigée sur les grottes d'Opienge. (Voir p. 806.)

L'auteur répond ensuite à des questions complémentaires que lui posent MM. *E. Polinard* et *M. Robert*.

Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes.

M. *E. Bernard* fait rapport sur la partie météorologique de l'étude présentée sous le titre précité par M. P. Goedert. (Voir p. 822.)

La section, se ralliant aux conclusions du rapporteur, décide, avant de passer à la publication, de demander à l'auteur certains remaniements de son texte.

Zitting van 20 December 1947.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend, onder voorzitterschap van de heer *H. Buttgenbach*, directeur.

Zijn bovendien aanwezig : de heren R. Bruynoghe, A. Dubois, P. Fourmarier, P. Gérard, J. Henry de la Lindi, E. Leynen, E. Marchal, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, J. Rodhain, titelvoerende leden; de heren R. Bouillenne, A. Duren, L. Hauman, V. Lathouwers, L. Mottoulle, E. Polinard, W. Robyns, J. Schwetz, M. Sluys, M. Van den Abeele, L. Van Hoof, buitengewoon leden; de heer E. Bernard, corresponderend lid, alsmede de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal, en de heer E. Devroey, secretaris van de zittingen.

Is afwezig en verontschuldigd : de heer G. Sladden.

De grotten van Opienge.

Na de voornaamste aardrijkskundige trekken van de Ituri te hebben geschetst, vat de heer *M. Sluys* de nota samen die hij over de grotten van Opienge heeft opgesteld. (Zie blz. 806.)

Spreker beantwoordt vervolgens de vragen die hem door de heren *E. Polinard* en *M. Robert* werden gesteld.

De climatologische elementen en hun invloed op de Mansonoïden.

De heer *E. Bernard* brengt verslag uit over het meteorologisch gedeelte van de onder deze titel door de heer P. Goedert ingeleide studie. (Zie blz. 822.)

De sectie, die zich bij de conclusies van de verslaggever aansluit, beslist, vooraleer tot het bekendmaken over te gaan, aan de auteur te vragen zijn tekst enigermate te wijzigen.

L'importance des cycles de 11 et 23 ans en climatologie africaine.

M. *E. Bernard* fait rapport, tant en son nom qu'en celui de M. *S. De Backer*, de la section des Sciences techniques, au sujet de l'étude intitulée comme ci-dessus, par M. E. Fraselle.

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs, la section décide de prier l'auteur de revoir son étude, à la lumière des rapports reçus, et dont copie lui sera adressée.

Pluies et saturations atmosphériques artificielles au Congo belge.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau une étude de M. E. Fraselle, intitulée comme ci-dessus.

MM. *E. Bernard* et *S. De Backer* sont désignés comme rapporteurs.

A propos d'un index bibliographique congolais.

Le *Secrétaire général* fait part de la communication faite le 17 courant à la section des Sciences morales et politiques, par M. *Th. Heyse*, au sujet de l'établissement d'un Index bibliographique congolais. (Voir p. 736.)

MM. *H. Buttgenbach* et *W. Robyns* sont désignés pour représenter la section au sein de la Commission Mixte chargée de faire rapport sur la question.

Hommage d'ouvrages.

Le *Président* fait hommage à l'Institut de l'ouvrage suivant qu'il vient de publier : H. Buttgenbach, *Les Minéraux de Belgique et du Congo Belge*, Paris, Dunod, et Liège, H. Vaillant-Carmanne, 1947.

M. *M. Robert* fait également hommage d'une étude récente :

ROBERT, M., *Les Traces de Glaciation et les Périodes Climatiques Glaciaires du Katanga et en Afrique Australe*, extrait du Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, t. LVI, fasc. 1-2, Bruxelles, 1947.

Het belang van de cyclussen van 11 en 25 jaar in de Afrikaanse climatologie.

De heer *E. Bernard* brengt, zowel in zijn naam als uit naam van de heer *S. De Backer*, van de sectie voor Technische Wetenschappen, verslag uit over deze studie, van de hand van de heer E. Fraselle.

De sectie, die zich bij de conclusies van de verslaggevers aansluit, beslist de auteur te verzoeken zijn studie te herzien, met inachtneming van de ontvangen verslagen, waarvan hem een afschrift zal worden toegezonden.

Kunstmatige regens en atmosferische saturaties in Belgisch-Congo.

De *Secretaris-generaal* legt op het bureau een studie neer van de heer *E. Fraselle*, getiteld als hierboven.

De heren *E. Bernard* en *S. De Backer* worden als verslaggevers aangeduid.

A propos van een Congolees bibliografisch index.

De *Secretaris-generaal* stelt de vergadering in kennis met de mededeling die, op 17 dezer, in de sectie voor Morele en Politieke Wetenschappen, door de heer *Th. Heyse*, werd gedaan in verband met het opmaken van een Congolees bibliografisch index. (Zie blz. 736.)

De heren *H. Buttgenbach* en *W. Robyns* worden aangeduid om de sectie te vertegenwoordigen in de schoot van de Gemengde Commissie die belast werd over de zaak verslag uit te brengen.

Present-exemplaren.

De heer *Voorzitter* schenkt aan het Instituut het zoëven door hem uitgegeven werk : H. Buttgenbach, *Les Minéraux de Belgique et du Congo Belge*, Paris, Dunod, et Liège, H. Vaillant-Carmanne, 1947.

De heer *M. Robert* schenkt zijnerzijds een onlangs verschenen studie :

ROBERT, M., *Les Traces de Glaciation et les Périodes Climatiques Glaciaires du Katanga et en Afrique Australe*, extrait du Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, t. LVI, fasc. 1-2, Bruxelles, 1947.

Hommage d'ouvrages.

Enfin le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

Vervolgens legt de *Secretaris-Generaal* op het bureau de volgende werken neer :

1. Cahen, L.-Mortelmans, G., *Le système de la Bushimaie au Katanga*, Extrait du Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, t. LVI, fasc. 1-2, Bruxelles, 1947.
2. Croes, R., *De chemie der triterpenen*, Mededelingen der Vlaamse Chemische Vereniging, n° 4, blz. 81-92, Gent, April 1947.
3. Ruyssen, R., Loos, R., Croes, R., *Bijdrage tot de Kennis van het gedrag van Waterige Saponineoplossingen*, Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Antwerpen, 1947.
4. Ruyssen, R., Loos, R., Van Aerde, P., *De Grensvlakspanning van Saponineoplossingen ten opzichte van Benzeen en Paraffine*, Mededelingen van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Antwerpen, 1946.
5. Ruyssen, R., Loos, R., *Properties of Saponins. Surface Activity and Degree of Dispersion*, de Journal of Colloid Science, vol. 2, n° 4, U.S.A., août 1947.
6. Ruyssen, R., *De Hemolyse door Saponinen*, de Pharmaceutisch Tijdschrift voor België, n^rs^ 7-8, Gent, October 1947.
7. *Revue Belge de Pathologie et de Médecine Expérimentale*, Éditions « Acta Medica Belgica », t. XVIII, n° 1 et supplément 1, Bruxelles, février 1947.
8. *Olcaria*, Rivista Delle Materie Grasse, 4, Rome, octobre 1947.
9. Stach, J., *A New Lepismid (Lepisma Priesneri N.SP.) From Egypt nowy Gatunck Rybika (Lepisma Priesneri N.SP.)* Z Egipta, Polska Akademia Umiejetnisci Prace Muzeum Przyrodniczego, n° 4, Cracovie, 1946.
10. Stach, J., *Ten New Species of Collembola from the Alps and Alpine Foreland Dziesiée nowyck Gatunkow Z Rzedn Collembola (Skoczogonki) Z Alp I Z ich Przedgovza*, Polska A ademia Umiejetnosci Prace Muzeum Przyroniczego, n^r^ 5, Cracovie, 1946.

Geheim comité.

De in geheim comité vergaderde titelvoerende leden, beraadslagen over de candidaturen tot de openstaande plaats van buitengewoon lid.

Zij duiden de heer *G. Passau* als vice-directeur voor 1948 aan.

De zitting wordt te 16 uur opgeheven.

11. WOJTUSIAK, R.-J., *Niesiolonski-Lepidoptera of the Central Caucasus, Collected during the Polish Alpine Expedition in 1935, with Ecological and Zoogeographical Remarks. I. Part. Macrolepidoptera*, Polska Akademia Umiejetnosci Prace Museum Przyrodniczego, n^r^ 6, Cracovie, 1947.

12. *Comptes rendus mensuels des Séances de la Classe des Sciences mathématiques et naturelles*, Académie des Sciences et des Lettres, 1945, n^os^ 8-10; 1946, n^os^ 1-10, Cracovie, août-décembre 1945 et janvier-décembre 1946.

13. *Bulletin International de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres*, Classe des Sciences mathématiques et naturelles, n^os^ 1-10 BI et 1-10 BII, Cracovie, 1946.

14. *Archiva Medica Belgica*, Les Éditions « Acta Medica Belgica », vol. 2, fasc. 4, Bruxelles, juillet 1947.

15. DARTEVELDE, E., *Présentation de cristaux de quartz utilisés comme objet rituel au Congo*, extrait du Bull. de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, t. LIX, fasc. 1 et 2, Bruxelles, 1945.

16. MORTELMANS, G., *A propos de la présence, au Katanga Central, de cailloux éolisés dans le conglomérat de base des « grès polymorphes »*, extrait du Bulletin de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie, t. IV, fasc. 2 et 3, Bruxelles, 1946.

17. MORTELMANS, G., *Préhistoire et Quaternaire du Sud du Bassin du Congo*, extrait de « La Géologie des terrains récents dans l'Ouest de l'Europe », Session extraordinaire des Sociétés Belges de Géologie (19-26 septembre 1946), Bruxelles, 1947.

18. CAHEN, L., JAMOTTE, A., LEPERSONNE, L., MORTELMANS, G., *Résumé des acquisitions nouvelles relatives à la Géologie du Congo Belge pour la période 1939-1945. Aperçu sur la question des algues des séries calcaries anciennes du Congo Belge et essai de corrélation. Présentation d'échantillons*, extrait du Bulletin de la Société Belge de Géologie, de Paléonthologie et d'Hydrologie, t. LV, fasc. 1, Bruxelles, 1946.

19. SLUYS, M., *J. Henry de la Lindi, Pionnier de la Géologie du Congo Oriental*, extrait de « Les vétérans coloniaux 1876-1908 », n° 11, Bruxelles, novembre 1947.

20. *Verhandelingen*, Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België, IX, n^r^ 3, Brussel, 1947.

21. *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, VI^e^ série, t. XI, Bruxelles, 1946.

21. *Rapport pour les Exercices 1944 et 1945*, Publications de l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo Belge, hors série, Gembloux, 1947.

23. *L'Agronomie Tropicale*, Ministère de la France d'Outre-Mer, n^os^ 9-10, Nogent-sur-Marne, septembre-octobre 1947.
24. *Agricultura*, Bulletin trimestriel de l'Association des Anciens Étudiants de l'Institut Agronomique de l'Université de Louvain, n^os^ 3-4, Louvain, août-septembre 1947.
25. *Bulletin du Comptoir de Vente des Bois Congolais*, n° 17, Bruxelles, décembre 1947.
26. *The Philipine Journal of Science*, Department of Agriculture and Commerce, vol. 76, n° 4, Manila, avril 1947.
27. *Journal of Agricultural Research*, U.S. Government Printing Office, vol. 75, n^os^ 9 et 10, Washington, 1^er^ et 15 novembre 1947.
28. BOUILLENNE, R., *Ne compromettons pas les équilibres naturels*, Verviers, 1947.
29. *Report for the year 1946*, East African Agricultural Research Institute, Colonial n° 213, Amani, 1947.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

Comité secret.

Les membres titulaires constitués en comité secret, délibèrent sur les candidatures à la place vacante de membre associé.

Ils désignent M. *G. Passau* comme vice-directeur pour 1948.

La séance est levée à 16 heures.

M. Sluys. — La géologie de l'Ituri. — Les grottes d'Opienge.

Le site des grottes d'Opienge est particulièrement intéressant pour la compréhension de la géologie des terrains sédimentaires appartenant au *Groupe de la Lindi* [1]. On y rencontre des contacts nets et bien dégagés entre les calcaires et les grès, ce qui est exceptionnel dans la forêt équatoriale, dont le manteau recouvre la totalité des aires occupées par les roches du Groupe dans la province de Stanleyville.

Situation et voies d'accès.
(Fig. 1.)

Le village d'Opienge, centre de la chefferie des Barumbi (territoire administratif de Bafwasende, district de Stanleyville), est bâti à l'altitude de 710 m., sur le grand plateau gréseux qui couvre l'entre-Ituri-et-Lindi et déborde, vers le Sud, dans le bassin de la Tshopo. On l'atteint par une route secondaire menant aux mines d'or d'Angumu, de direction générale S.-S.-E., aboutissant à la grand'route de l'Ituri qui relie Stanleyville à Irumu. L'embranchement se fait au km. 229 de cette grand'route et ce point étant compté par 0, Opienge se situe au km. 110 exactement.

Les grottes d'Opienge sont à 18 km. au nord du village. Un sentier y conduit et se poursuit en direction de Bafwasende, à 80 km. plus au Nord. Leur position exacte ne peut être donnée, car le éléments de la cartographie du pays sont très précaires. On peut les situer approximativement à la latitude de 0° 25' N. et à une longitude comprise entre 27° 15' et 27° 30' E.G

---

(1) Consulter la définition et la bibliographie page 820.

OBSERVATIONS.

I. — Le plateau gréseux.

Le plateau gréseux sur lequel se déroule la route secondaire reliant la grand'route de l'Ituri à Opienge est formé essentiellement de grès quartzites [1] en bancs épais à interstratifications schisteuses minces. Leur teinte est très généralement rouge-brun, occasionnellement lie de vin ou verdâtre. Ces roches appartiennent typiquement à la Formation gréseuse du Groupe de la Lindi : ce sont elles qui constituent ce que j'ai appelé les « grès et quartzites rouges des plateaux » et auxquelles j'ai réservé l'indicatif G_1. Dans tout ce secteur elles sont soit horizontales, soit lâchement ondulées; les inclinaisons maxima relevées n'excèdent guère 8°.

Opienge est situé très près de la limite sud-orientale du recouvrement gréseux (fig. 1 et 2). En effet, en continuant vers le Sud, la route entre bientôt dans le socle

---

(1) J'emploie le terme de « grès quartzites » au lieu de « grès », qui a toujours été appliqué précédemment, pour exprimer que beaucoup de ces roches sont nettement évoluées.

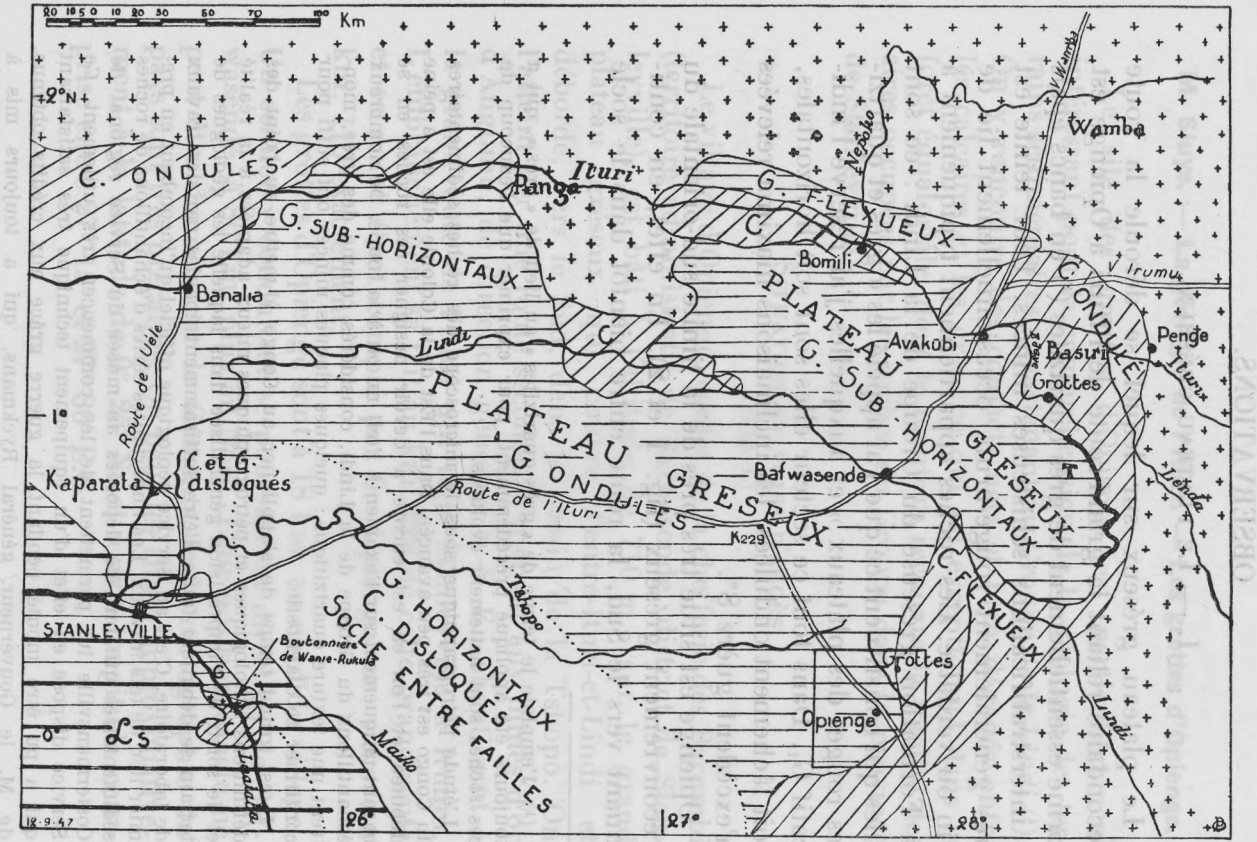
L'étude pétrographique sous le microscope des roches sédimentaires du Congo est très peu avancée. Dans l'Est de la Colonie elle est à peine débutée et l'on en est encore à devoir désigner ces roches en se basant uniquement sur l'examen à l'œil nu ou à la loupe. De nombreux échantillons du Groupe de la Lindi, considérés comme des grès, montrent une texture quartzitique : quelques plaques minces ont suffi pour confirmer ce diagnostic.

Il est grand temps de s'appliquer au Congo à mettre au point des définitions lithologiques et pétrographiques mieux adaptées à la réalité et de sortir de l'imprécision généralisée dans laquelle les géologues de terrain se débattent faute d'être suffisamment épaulés par des travaux de laboratoire. C'est au Service géologique officiel qu'incombent en premier lieu de tels travaux. Les importantes séries d'échantillons de roches sédimentaires qui ont été déposées au musée du Service régional de Costermansville lui permettent de les commencer très utilement. Ce Service dispose en effet d'un équipement technique très satisfaisant qui a pu être monté pendant la guerre grâce aux crédits obtenus de M. le Gouverneur général Ryckmans, qui a toujours mis à l'avant-plan de ses préoccupations l'utilité des recherches scientifiques.

Fig. 1

CROQUIS GÉOLOGIQUE

LE GROUPE DE LA LINDI

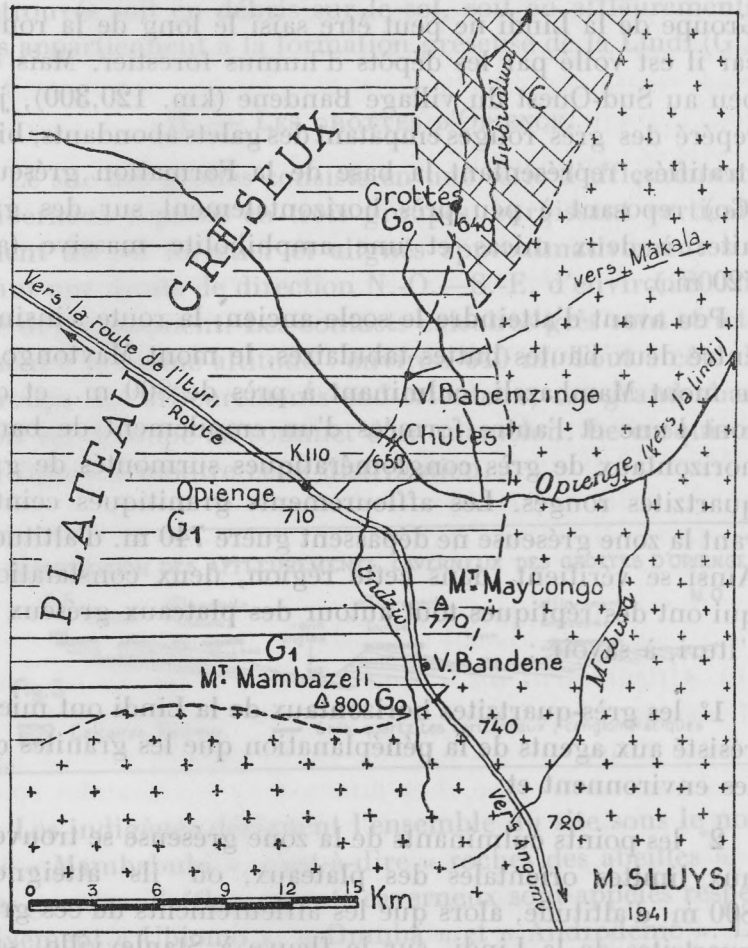


Réduction et simplification d'une carte originale au 500.000e par M. SLUYS (1941)

Fig. 2

CROQUIS GEOLOGIQUE

LES ENVIRONS D'OPIENGE



Groupe de la Lindi

G1 : Grès, grès-quartzitiques rouges

Go : Grès, grès quartzitiques conglomᵉ

C : Calcaires

Socle

Granites, gneiss, amphibolites, micaschistes, quartzites.

12-9-47

ancien à roches granitiques, à gneiss et à schistes cristallins.

Le contact entre ce socle ancien et les sédiments du Groupe de la Lindi ne peut être saisi le long de la route, car il est voilé par les dépôts d'humus forestier. Mais un peu au Sud-Ouest du village Bandene (km. 120,300), j'ai repéré des grès rouges empâtant des galets abondants, bien stratifiés, représentant la base de la Formation gréseuse (Go) reposant à peu près horizontalement sur des granites à deux micas et une amphibolite massive (alt. 720 m.).

Peu avant d'atteindre le socle ancien, la route s'insinue entre deux hautes buttes tabulaires, le mont Maytongo et le mont Mambazeli, culminant à près de 800 m., et qui sont l'une et l'autre formées d'un empilement de bancs horizontaux de grès conglomératiques surmontés de grès quartzites rouges. Les affleurements granitiques ceinturant la zone gréseuse ne dépassent guère 740 m. d'altitude. Ainsi se vérifient, dans cette région, deux constatations qui ont des répliques tout autour des plateaux gréseux de l'Ituri, à savoir :

1° les grès-quartzites horizontaux de la Lindi ont mieux résisté aux agents de la pénéplanation que les granites qui les environnent et

2° les points culminants de la zone gréseuse se trouvent aux limites orientales des plateaux, où ils atteignent 800 m. d'altitude, alors que les affleurements de ces grès-quartzites de la Lindi, sur le fleuve à Stanleyville, sont à l'altitude de 410 m. environ seulement.

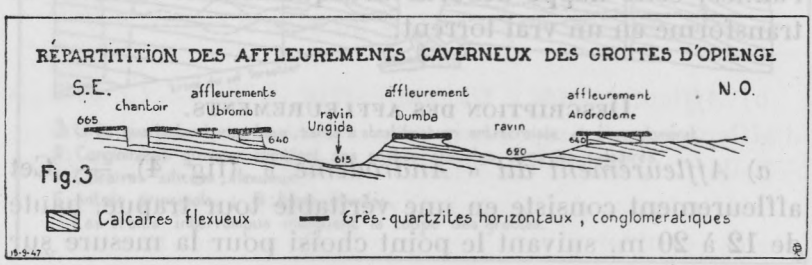
Le sentier qui part d'Opienge, en direction N.-N.-E. vers les grottes, traverse, à 2 km. du point de départ, la rivière Opienge (affluent de la Lindi, alt. 650 m.). Celle-ci coule sur des dalles de grès bruns à fine texture. Un peu en aval, des chutes de 6 m. de hauteur se forment sur des

grès-quartzites bien lités en bancs de 0,40 à 1 m., à faible inclinaison Sud-Est.

Au delà les mêmes grès et grès-quartzites bruns sont retrouvés soit en débris sur le sol, soit en affleurements; ils appartiennent à la formation gréseuse de la Lindi (G_1).

II. — Les grottes d'Opienge.

Le site des grottes consiste en une série d'affleurements caverneux répartis en trois groupes, surgissant verticalement du sol forestier et alignés approximativement suivant une droite de direction N.-O.—S.-E. d'environ 800 m. de développement. Les contacts calcaires-grès sont strictement à la même altitude : environ 640 m. Tout à côté du groupe des affleurements sud-orientaux, un grand chantoir est découpé au sommet d'un mamelon. Le croquis de la figure 3 montre cette distribution.



Les indigènes désignent l'ensemble du site sous le nom de « Mambabuki », c'est-à-dire « roches des abeilles », et les groupes d'affleurements caverneux sont appelés respectivement « Ubiomo », « Dumba » et « Androdeme ». Les coupes relevées et reproduites ci-après montrent toutes des calcaires siliceux, flexueux, surmontés en discordance par des bancs horizontaux de grès-quartzites; ces derniers ont servi de couverture protectrice et sont restés en porte-à-faux débordant les masses calcaires sous-jacentes (fig. 6). On observe en outre une série de sillons ou de poches, comblés d'un conglomérat grossier, creusés dans

les calcaires et recouverts, suivant une surface abrasée, par les bancs de grès-quartzites. Ces sillons apparaissent admirablement en sections découpées dans les parois calcaires verticales. On dispose ici de véritables coupes naturelles, éminemment favorables à l'observation de ces divers sédiments qui appartiennent aux trois grandes divisions du Groupe de la Lindi : *la Formation calcaire, les Dépôts continentaux, la Formation gréseuse.*

Ces affleurements sont situés dans le bassin supérieur de la Lubilatwa, sous-affluent de la Lindi, par l'Opienge. Le ravin Ungida sépare les affleurements Ubiomo et Dumba; la circulation y est presque entièrement souterraine; vers sa source, une nappe d'eau claire à parois calcaires verticales se révèle, d'après les sondages effectués, très profonde; elle n'a cependant aucun écoulement extérieur. Aux dires des indigènes, à certaines époques de l'année, cette nappe déborde brusquement et le ravin se transforme en un vrai torrent.

Description des affleurements.

a) Affleurement dit « Androdeme » (fig. 4). — Cet affleurement consiste en une véritable tour trapue, haute de 12 à 20 m. suivant le point choisi pour la mesure sur le sol incliné de base. Les dimensions horizontales sont de 40 m. sur 50 m. environ.

Il est formé de calcaires gris clair à très fine texture, en bancs épais, à interstratifications de calcaire plus grossier, cristallin, rosé ou rougeâtre. Dans l'ensemble les joints principaux de stratification furent originellement des plans parfaits, mais, cependant, localement la marque d'une vive agitation du milieu de dépôt est attestée par des ondulations et des irrégularités de ces joints. Des silexites volumineux soulignent les surfaces de stratification et se résolvent en masses diffuses dans les calcaires.

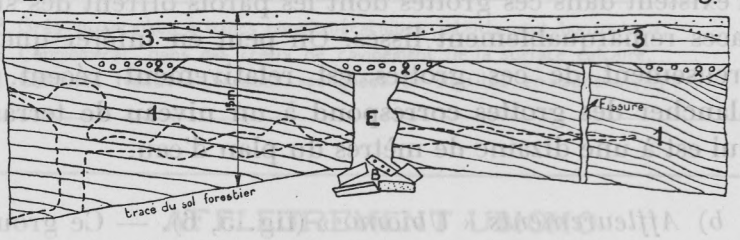
La masse calcaire a été disloquée. L'inclinaison générale

n'est que de 8 à 15° Ouest, mais les bancs flexueux montrent, à leur charnière, des inclinaisons de 35 à 40°. Des bancs épais ont été brisés par les efforts et des brèches calcaires en cimentent les débris.

Vers le sommet, stratigraphiquement parlant, ces calcaires deviennent de plus en plus siliceux et des bancs entièrement silicifiés ne sont plus séparés que par quelques centimètres de calcaire. Ce petit massif calcaire est recouvert d'une véritable table strictement horizontale constituée de bancs gréso-quartzitiques rouges, extra-

Fig. 4 LES GROTTES D'OPIENGE

AFFLEUREMENT VERTICAL ANDRODEME, VUE DE LA FACE NORD



3: Grès-quartzites horizontaux, bancs a stratification entrecroisée et à conglomérat.
2: Conglomérat grossier comblant des poches creusées dans les calcaires.
1: Calcaires siliceux, flexueux.
E: entrée principale. ; B: blocs éboulés.
Les traits interrompus indiquent la coupe des grottes.

15-9-47

ordinairement durs, à stratification entrecroisée; certains de ceux-ci empâtent des débris roulés, de faible dimension; ces éléments sont des quartz blancs, des quartzites à grain très fin, des silexites, des granités, des dolérites, des micaschistes.

La surface supérieure des calcaires est ravinée et les creux sont comblés d'un conglomérat grossier dont les galets englobés atteignent des volumes importants allant jusqu'à l'ordre de 30 à 35 décimètres cubes. On en trouvera une description détaillée plus loin.

C'est ici que se sont formées les grottes les plus éten-

dues. Elles sont le résultat de l'élargissement d'un réseau de fissures verticales des calcaires exactement orientées, les premières Nord-Sud, les secondes Est-Ouest.

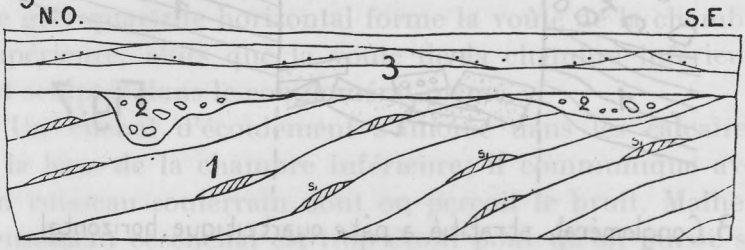
L'entrée principale est un rectangle presque parfait de 7 à 8 m. de hauteur et de 3 m. d'ouverture. La voûte, plate, est une plaque de conglomérat gréseux dur, dont de grands blocs éboulés encombrent l'entrée. Dans le couloir d'accès orienté Sud-Nord, à douze mètres de l'entrée principale, s'amorcent des galeries vers l'Est et l'Ouest. La galerie orientale, dont le sol est très inégal, accède à un gouffre à deux sorties, alors que la galerie occidentale se coince après quelques mètres dans des bancs de plus en plus silicifiés. Ni stalactites, ni stalagmites n'existent dans ces grottes dont les parois offrent des surfaces remarquablement lisses. On peut en inférer que le creusement de ces grottes est relativement récent. Le plancher des grottes correspond à un niveau de terrasse qui est à une dizaine de mètres du plan d'eau.

b) *Affleurements « Ubiomo »* (fig. 5, 6). — Ce groupe d'affleurements reproduit très exactement, mais à une échelle réduite, l'ensemble étudié à l'affleurement « Androdeme ». Il consiste en deux massifs calcaires à parois verticales, le premier de 6 m. de hauteur, le second de 10 à 12 m. Je reproduis ci-après deux coupes qui y furent relevées. Ici aussi les parois sont nues et lisses.

c) *Le chantoir* proche des affleurements Ubiomo (fig. 7) dessine un cercle presque parfait de 40 m. de diamètre; ses parois verticales permettent le levé d'une coupe qui répète les mêmes caractéristiques qu'aux affleurements voisins. Le fond est encombré de blocs énormes de grès conglomératiques; on ne peut l'atteindre que difficilement en s'aidant de cordages. Une terre résiduaire noire cimente ces blocs entassés.

d) Affleurements « Dumba » (fig. 8). — Ici n'apparaissent en surface que des bancs de grès-quartzites, strictement horizontaux; plusieurs sont conglomératiques. Ces bancs sont en porte-à-faux sur 40 m. de développement, surplombant un sol incliné couvert de blocs éboulés,

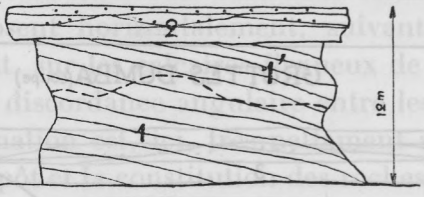
Fig. 5 AFFLEUREMENT UBIOMO



3. Grès-quartzites à bancs conglomératiques, strictement horizontaux.
2. Conglomérat dans des creux de ravinement de la surface calcaire.
1. Calcaires flexueux, strates soulignées de silexites en rognons. (Si)

AFFLEUREMENT UBIOMO

Fig. 6



2. Dalle protectrice de grès-quartzite, horizontale, conglomératique
1. Calcaires flexueux siliceux, surtout vers le sommet 1'
Le trait interrompu indique la voûte du couloir traversant l'affleurement d'outre en outre

entassés en un véritable chaos. En s'insinuant sous le porte-à-faux on arrive, en rampant par une fente horizontale qui n'a guère que 0,30 m. de hauteur, dans une grotte très différente de celles étudiées aux autres affleurements. *Cette grotte Dumba* est découpée dans une

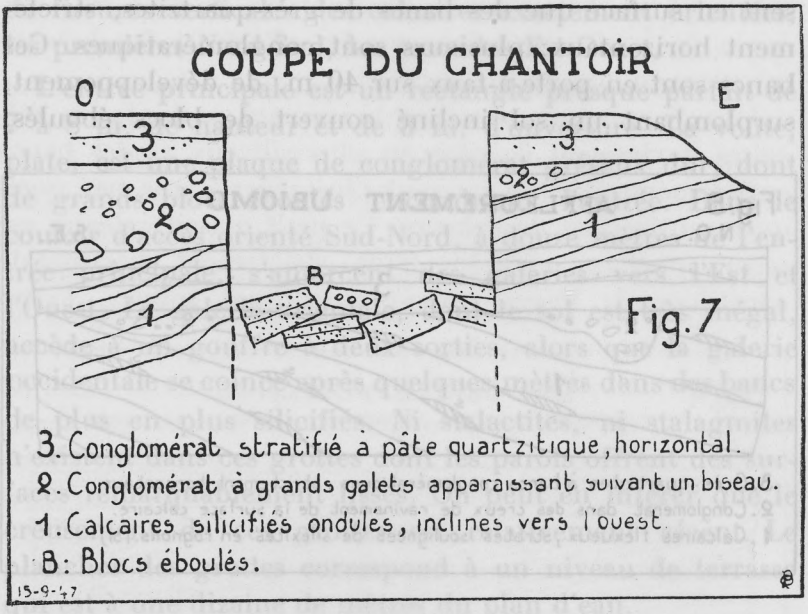

COUPE DU CHANTOIR
O
E
3
2
1
B
3. Conglomérat stratifié à pâte quartzitique, horizontal.
2. Conglomérat à grands galets apparaissant suivant un biseau.
1. Calcaires silicifiés ondulés, inclinés vers l'ouest.
B: Blocs éboulés.
15-9-47

Fig. 7

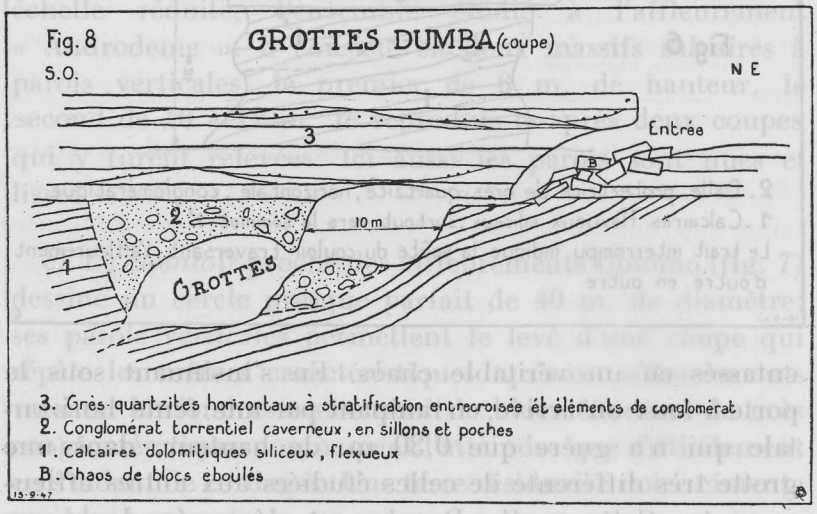


Fig. 8
GROTTES DUMBA (coupe)
S.O.
N E
3
2
1
B
Entrée
10 m
GROTTES
3. Grès-quartzites horizontaux à stratification entrecroisée et éléments de conglomérat
2. Conglomérat torrentiel caverneux, en sillons et poches
1. Calcaires dolomitiques siliceux, flexueux
B. Chaos de blocs éboulés
15-9-47

grande poche de conglomérat grossier dont la pâte, fortement chargée de calcaire, s'est désagrégée. La partie accessible est formée de deux chambres d'environ 100 à 150 mètres carrés de surface horizontale, sur 3 à 5 m. de hauteur maximum. Le sol de ces chambres s'établit sur la tranche de calcaires très siliceux se débitant en plaquettes. Ils sont inclinés de 12 à 35° vers le S.-S.-O. Le grès-quartzite horizontal forme la voûte de la chambre supérieure, alors que la voûte de la chambre inférieure est sculptée dans le conglomérat même.

Un chenal d'écoulement s'amorce dans les calcaires, à la base de la chambre inférieure; il communique avec un ruisseau souterrain dont on perçoit le bruit. Malheureusement ce chenal est trop étroit pour qu'on puisse s'y engager.

Conclusions.

Les observations faites aux grottes d'Opienge portent toutes sur les dépôts du *Groupe de la Lindi*. Elles nous ont montré que les grès et les grès-quartzites conglomératiques, appartenant au niveau de base de la formation gréseuse (Go), reposent horizontalement, suivant un plan d'abrasion parfait, sur les calcaires flexueux de la formation calcaire. La discordance angulaire entre les couches, de ces deux formation est, ici, très nettement accusée.

Le mode de dépôt et la constitution des roches à conglomérats observés méritent un bref commentaire.

Deux conglomérats bien différenciés apparaissent en beaux affleurements.

1° *Un conglomérat grossier* (c.-t.) *trouvé dans des creux de la surface ravinée des calcaires.* — Ce conglomérat s'étudie le mieux à l'intérieur des grottes Dumba.

L'observateur qui s'y déplace se trouve lui-même dans des vides qui y ont été creusés par la circulation des eaux et il est ainsi entouré de toutes parts par le conglomérat qui en constitue les parois. Quelques bons affleurements,

aux flancs de véritables tours calcaires plantées verticalement à Ubiomo et à Androdeme permettent également des observations précises.

La pâte du conglomérat est grise ou rougeâtre, composée de grains de sable agglutinés par de l'argile fortement chargée de fins éléments calcaires. Les cailloux empâtés sont presque exclusivement des galets, très abondants, dont les dimensions vont de quelques centimètres cubes à plusieurs décimètres cubes. Toutes les roches du socle ancien y sont représentées : quartz, quartzites, dolérite, amphibolite, micaschiste et granites. A côté de ces galets, et très largement représentés, on trouve des blocs de calcaires et de dolomies plus ou moins touchés par la silicification. Certains de ces blocs de calcaire fragile n'ont que les bords arrondis et sont très volumineux, attestant qu'ils n'ont subi qu'un transport à courte distance. La même conclusion s'applique à des plaquettes calcaires reposant à plat sur leur plus grande surface. A travers cette masse conglomératique s'étalent des lentilles graveleuses chargées de biseaux argilo-calcaires.

Les sections découpées par l'érosion dans ce conglomérat grossier suggèrent à première vue qu'il comble de simples poches. Ce peut être le cas occasionnel, mais un examen plus approfondi montre que les creux comblés de ce conglomérat affectent la forme de sillons sculptés dans les calcaires. On voit, en effet, ce conglomérat réapparaître en coupes découpées sur les faces verticales opposées des grandes masses calcaires restées en relief sur le sol forestier. Ces sillons et poches à conglomérat sont recouverts par la planche unie de bancs quartzitiques horizontaux. Le contact est brutal et sans aucun terme de transition. Ce conglomérat est d'origine fluviatile, de type torrentiel. Il s'est déposé durant la période continentale qui a prévalu après l'émersion de la formation calcaire et avant l'envahissement par la formation gréseuse. D'autres gisements de ce même conglomérat ont été

retrouvés dans la région, notamment sur l'Ituri même, en aval et en amont de Bomili.

2° *Le niveau des grès-quartzites à conglomérats, base de la formation gréseuse* (Go). — Ce niveau vient reposer horizontalement sur les calcaires inclinés et sur le conglomérat torrentiel (c.-t.). Ses caractéristiques sont tout autres que celles de ce dernier. Il se présente en bancs épais, parfaitement stratifiés; de bas en haut on relève : un banc de grès-quartzite franc, extrêmement dur, brun ou rougeâtre; plusieurs bancs de grès-quartzites blanchâtres à petits galets rares; plusieurs bancs gréseux conglomératiques, légèrement feldspathiques, à stratification entrecroisée.

Les galets empâtés sont de petite taille; les plus gros atteignent rarement le volume d'une noix. Ce sont surtout des débris de quartz et de quartzites, à côté de témoins de roches dures arrachés au socle ancien; quelques menus fragments de silexite ont également été trouvés.

Les straticules inclinées, zèbrant la tranche des bancs gréseux, partent du plan supérieur principal d'un banc sous une pente assez forte, pour venir aboutir au plan inférieur sous un angle très faible. Les inclinaisons de ces straticules ont lieu en sens divers. La texture du grès est de plus en plus fine à mesure que l'on descend la pente des straticules; à leur pied le grès est nettement argileux, alors que la partie supérieure straticulée est souvent tapissée de petits galets. Une telle stratification entrecroisée est le résultat de variations du profil d'équilibre du fond marin et de déplacements de bancs sableux sous les effets de courants côtiers divagants.

On sait, par les nombreuses observations faites dans les zones d'affleurement de la formation gréseuse, que le niveau conglomératique de base (Go) présente des variations latérales très accentuées de composition et de puissance. Mais un caractère constant de ce niveau est d'être

formé de bancs remarquablement stratifiés. Ainsi il se distingue toujours des conglomérats fluviatils sous-jacents, avec lesquels il ne peut être confondu.

Ce niveau, base de la formation gréseuse, touché par une diagénèse quartzifiante, s'est formé proche d'un rivage marin.

Bafwasende, 30 octobre 1941.

Définition, Corrélations et Bibliographie se rapportant au Groupe de la Lindi.

Le Groupe de la Lindi a été créé en 1936 par la Commission de géologie du Ministère des Colonies pour désigner un ensemble puissant de formations sédimentaires couvrant, à peu près d'un seul tenant, une grande région du Nord-Est congolais) que l'on peut commodément appeler le Moyen-Ituri. Cette région est inscrite entre les longitudes 25°15′ (méridien de Stanleyville) et 28°15′ et entre les latitudes 2° Nord et l'Equateur. Pour se rendre compte de l'évolution de nos connaissances sur les terrains du Groupe de la Lindi, on consultera les ouvrages ci-après :

G. PASSAU, Les calcaires du système du Kundelungu dans la région des Stanley-Falls. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, public. rel. au Congo belge, annexe, t. XXXIX, fasc. 1, 1911-1912, Liège).

— La géologie du bassin des schistes bitumineux de Stanleyville. (*Ibid.*, public. rel. au Congo belge, annexe, t. XLV, 1921-1922, Liège).

J. HENRY, Etude géologique du Congo belge, dans la région comprise entre Basoko-Stanleyville à l'Ouest, le lac Albert et la Semliki à l'Est. (*Ibid.*, public. rel. au Congo belge, annexe, t. XLVI, 1922-1923, Liège).

M. SLUYS, La géologie de l'Ituri. Le groupe de la Lindi. (*Bulletin du Service géol. du Congo belge*, n° 1, Léopoldville 1945, pp. 95 à 184. 2 cartes géol. hors texte et un tableau d'analyses des calcaires de l'Ituri.)

— Les formations sédimentaires de l'Ituri. (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, t. LXVIII, pp. 239 à 258, Liège 1945.)

— Les niveaux conglomératiques du Congo oriental. (*Ibid.*, t. LXX, pp. 168 à 187, Liège 1947.)

— Résumé de quelques travaux géol. se rapportant au Congo oriental, exécutés en 1940 à 1946. (*Ibid.*, t. LXX, pp. 188 à 209, 3 cartes hors texte, Liège 1947.)

— Carte au 500.000e des Formations sédimentaires de l'Ituri (1941). Inédite, mais qu'on peut obtenir en tirages sur ozalite en s'adressant au Service cartographique du Congo belge, à Léopoldville.

La synchronisation des Formations du Groupe de la Lindi avec des Formations ou Systèmes d'autres régions congolaises a été tentée à maintes reprises. La solution actuellement la plus satisfaisante aboutit à l'assimilation de la Formation calcaire au Système schisto-dolomitique du Katanga et à l'équivalence de la Formation gréseuse et du Kundelungu supérieur du Katanga. Dans cet essai de corrélation en grand, les Dépôts continentaux (tillite et conglomérat torrentiel) intercalés entre les deux grandes Formations du Groupe de la Lindi viennent se placer en regard d'un ensemble : grand conglomérat (à tillite), Kundelungu inférieur et petit conglomérat (à tillite), du groupe du Katanga.

D'autre part, si l'on cherche à établir des corrélations avec le Congo occidental, un faisceau d'arguments permet aujourd'hui de mettre en avant la solution suivante : la Formation gréseuse représente le Système schisto-gréseux; la Formation calcaire est l'équivalente du Système schisto-calcaire; les Dépôts continentaux intercalaires de la Lindi ont comme contre-partie les Dépôts continentaux définis comme brèche et conglomérat du Bangu et du Niari, du groupe occidental.

Certaines corrélations ci-dessus esquissées rencontrent l'opposition de quelques géologues, dont M. M. Robert. Les équivalences indiquées entre le Groupe du Congo occidental et le Groupe du Katanga sont contestées. Mais les raccords en grand, proposés à la suite de mes publications sur les Formations sédimentaires du Moyen-Ituri, entre le Groupe de la Lindi et le Groupe du Katanga, semblent avoir été unanimement acceptées.

Ces questions de corrélations sont très explicitement traitées dans les notes suivantes :

L. CAHEN, A. JAMOTTE, J. LEPERSONNE, G. MORTELMANS, Note préliminaire sur les algues des séries calcaires anciennes du Congo belge. (*Bulletin du Serv. géol. du Congo* n° 2, Léopoldville.)

— Aperçu sur la question des algues des séries calcaires anciennes du Congo et essai de corrélation. (*Bull. Soc. belge de géol.*, Pal et Hydr., t. LV, fasc. I, 1946, Bruxelles.)

M. ROBERT, Les traces de glaciation et les périodes climatériques au Katanga et en Afrique australe. (*Ibid.*, t. LVI, fasc. 1-2, 1947, Bruxelles.)

L. CAHEN, Les glaciations pré-Karroo du bassin du Congo et de l'Afrique australe. (*Ibid.*, t. LVI, fasc. 1-2, 1947, Bruxelles.)

E. Bernard. — Rapport sur la partie météorologique du travail de M. P. Goedert : Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes.

L'intérêt de l'étude de M. Goedert tient tout spécialement dans les graphiques et les tableaux annexés au travail. Ces derniers résument des données météorologiques fort intéressantes, recueillies à la Station de Kapolowe pendant une année complète, de juin 1941 à juin 1942. Les données climatologiques autres que la pluie et la température restent en effet extrêmement rares pour notre Colonie et il est à souhaiter que soit publiée toute étude, telle que celle de M. Goedert, qui établit des données climatologiques nouvelles.

Cependant, il conviendrait que l'auteur apportât à son étude quelques légers remaniements de fond et de forme avant sa publication par les soins de l'Institut.

Les divers points énumérés ci-après sont signalés à l'attention de l'auteur :

1. L'auteur subdivise son travail en une partie météorologique et une partie physiologique. Je pense que les expressions : « partie climatologique » et « partie écologique » seraient plus correctes.

2. Nécessité de décrire sommairement les principaux facteurs géographiques propres à la Station de Kapolowe. Toute station météorologique observe toujours un microclimat dont les particularités sont déterminées au premier titre — et tout spécialement en régions tropicales — par les caractéristiques micro-physiographiques aux alentours immédiats des instruments. Ce point de vue prend ici une importance accrue, car le problème étudié est avant tout un problème de microclimatologie comparée.

3. Intérêt d'informer le lecteur sur la nature des instruments de mesure utilisés, sur l'installation de l'abri et des instruments, de préciser si les heures d'observations sont relatives au temps légal ou au temps local.

4. Revoir la démonstration donnée en note et conduisant à l'expression de l'erreur probable en fonction des écarts.

5. Revérifier les différences entre les extrêmes absolus de la température dans le premier tableau.

6. Supprimer les mots « kg. d'air » dans la phrase « le déficit de saturation indique la capacité d'absorption en eau d'un kg. d'air jusqu'à saturation ».

7. Un haut déficit de saturation n'est pas toujours équivalent à une haute évaporation (vent nul) et un bas déficit de saturation n'indique pas nécessairement une atmosphère riche en eau.

8. Mentionner comme référence bibliographique Pignol (1931) pour la classification des mois de l'année selon leur cote udométrique dans l'échelle à huit degrés proposée.

9. La phrase : « D'autre part, les tornades sous la forme de dépression forment des mouvement rotatifs autour d'un noyau dans la direction droite sur l'hémisphère Sud », pourrait laisser supposer que les tornades congolaises sont des phénomènes dépressionnaires comparables aux cyclones, alors qu'il s'agit en règle générale du phénomène essentiellement différent de grains orageux. On sait que ceux-ci se caractérisent par une augmentation de pression au centre et par des variations brusques de 180° dans la direction des vents engendrés par les cumulonimbus.

10. Les commentaires explicatifs fournis ultérieurement par l'auteur pour les diagrammes établis devraient

être introduits dans le texte au bénéfice de la clarté. En effet, les indications mentionnées sur ces diagrammes, comme celles placées dans les tableaux de données climatologiques, paraissent parfois insuffisantes.

11. Il conviendrait, pour le lecteur non entomologiste, que l'auteur définît avec précision, dans une courte introduction, ce que sont les Mansonoïdes et la place qu'ils occupent dans la classification des insectes.

12. L'auteur accroîtrait encore l'intérêt de son étude en introduisant quelques références bibliographiques judicieuses à l'appui des commentaires. Il serait en effet très souhaitable que l'auteur profitât de ce premier travail accompli à la Colonie sur l'importante question de l'écoclimatologie des moustiques pour établir une mise au point des connaissances acquises et qui ont déjà fait l'objet de nombreuses publications à l'étranger.

Bruxelles, 20 décembre 1947.

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

SECTIE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

Séance du 28 novembre 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *G. Gillon*, vice-directeur.

Sont en outre présents : MM. K. Bollengier, M. Dehalu, J. Maury, F. Olsen, M. Van de Putte, membres titulaires; MM. R. Cambier, C. Camus, F. Clerin, S. De Backer, I. de Magnée, M. Legraye, P. Sporcq, membres associés; M. R. De Dycker, membre correspondant, ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. E. Comhaire, E. Devroey, P. Fontainas et M. Moulaert.

Bienvenue.

M. le *Président* souhaite la bienvenue à MM. *S. De Backer, I. de Magnée*, membres associés, ainsi qu'à M. *R. De Dycker*, membre correspondant.

Communication administrative.

(Voir p. 718.)

Observations magnétiques à l'Observatoire d'Élisabethville.

M. *M. Dehalu* présente et commente deux mémoires de M. G. Heinrichs, respectivement intitulés : *Observations magnétiques à l'Observatoire d'Elisabethville durant les années 1938 à 1944*, et *Les Anciennes Observations magnétiquss effectuées au Congo belge et la variation séculaire.*

La section décide l'impression du premier document dans la collection des *Mémoires* in-4° et du second dans le *Bulletin* des séances. (Voir p. 831.)

Variations diurnes des composantes D, H, Z du champ magnétique terrestre à Élisabethville.

M. *M. Dehalu* présente une étude de M. A. Donny : *Les variations diurnes des composantes D. H. Z. du champ magnétique terrestre à Élisabethville.* Cette note sera publiée dans le *Bulletin* des séances. (Voir p. 877.)

Zitting van 28 November 1947.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend, onder voorzitterschap van de heer *G. Gillon*, vice-directeur.

Zijn bovendien aanwezig : de heren K. Bollengier, M. Dehalu, J. Maury, F. Olsen, M. Van de Putte, titelvoerende leden; de heren R. Cambier, C. Camus, F. Clerin, S. De Backer, I. de Magnée, M. Legraye, P. Sporcq, buitengewoon leden; de heer R. De Dycker, corresponderend lid, alsmede de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heren E. Comhaire, E. Devroey, P. Fontainas en G. Moulaert.

Welkomst.

De heer *Voorzitter* begroet vriendelijk de heren *S. De Backer, I. de Magnée*, buitengewoon leden, alsmede de heer *R. De Dycker*, corresponderend lid.

Mededeling van administratieven aard.

(Zie blz. 719.)

Magnetische waarnemingen in het Observatorium van Elisabethstad.

De heer *M. Dehalu* leidt twee verhandelingen in van de heer G. Heinrich, en licht ze toe; zij zijn onderscheidenlijk getiteld : *Observations magnétiques à l'Observatoire d'Élisabethville durant les années 1938 à 1944*, en *Les Anciennes Observations magnétiques effectuées au Congo belge et la variation séculaire*.

De sectie beslist tot het laten verschijnen van eerstgezegd document in de *Verhandelingenreeks* in-4°, het tweede in het *Bulletijn* van de zittingen. (Zie blz. 831.)

Dagelijkse schommelingen van de D, H, Z bestanddelen van het magnetisch aardvlak te Elisabethstad.

De heer *M. Dehalu* leidt een studie in van de heer A. Donny : *Les variations diurnes des composantes*

Commission mixte de la Cartographie et de la Géologie.

MM. *R. Cambier, P. Fontainas* et *M. Legraye* sont désignés pour faire partie de la Commission mixte de la Cartographie et de la Géologie, dans laquelle MM. *P. Fourmarier, M. Robert* et *E. Polinard* représenteront la section des Sciences naturelles et médicales.

Hommage d'ouvrages.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau de volgende werken neer :

1. CORNET, R., *La Bataille du Rail*, Bruxelles, 1947.
2. *La Chronique des Mines Coloniales*, n^os^ 134 et 135, Bureau d'Études Géologiques et Minières Coloniales, Paris, 15 août-15 septembre 1947.
3. *Publications de l'Association des Ingénieurs de la Faculté Polytechnique de Mons*, *A.I.Ms.*, Fasci. 1, 3 et 2, Mons, 1946 et 1947.
4. *L'Écho des Mines et de la Métallurgie*, n^os^ 3.386 à 3.389, Revue des Industries Minières et Métallurgiques, Paris, juillet 1947 à octobre 1947.
5. *Compagnie Maritime Belge*, Anvers, 1895-1945.
6. GILLULY, J., *The Ajo Mining District Arizona*, paper 909, United States Department of The Interior, Geological Survey, Washington, 1946.
7. REED, J.-OTHERS, *Mineral Resources of Alaska*, Bulletin 947, United States Department of the Interior, Geological Survey, Washington, 1947.
8. *Surface Water Supply of the United States, 1944*, United States Department of the Interior, Geological Survey Water Supply, paper 1.003 et 1.013, Washington, 1947.
9. *Surface Water Supply of the United States 1945*, United States Department of the Interior, Geological Survey Water-Supply, papers 1.039 à 1.041 et 1.044, Washington, 1947.
10. *Major Winter and Nonwinter Floods in Selected Basins in New-York and Pensylvania*, United States Department of the Interior, Geological Survey Water-Supply, paper 915, Washington, 1947.
11. *Geology and Groud-Water Resources of Codar City and Parowan Valleys, Iron, ounty, Utah*, United States Department of the Interior, Geological Survey Water-Supply, paper 993, Washington, 1946.

D. H. Z. du champ magnétique terrestre à Élisabethville. Deze nota zal in het *Bulletijn* van de zittingen worden geplaats. (Zie blz. 877.)

Gemengde Commissie voor de Cartografie en de Geologie.

De heren *R. Cambier*, *P. Fontainas* en *M. Legraye* worden aangeduid om deel uit te maken van de gemengde Commissie voor de Cartografie en de Geologie, waar de heren *P. Fourmarier*, *M. Robert* en *E. Polinard* de sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen zullen vertegenwoordigen.

De zitting wordt te 15 u. 45 opgeheven.

Geotetische en topografische opnamen van het Brits Koloniaal Rijk.

(Séance du 25 juillet 1947. Voir p. 886.)

12. *Cloudburst Floods in Utah, 1830-1938,* United States Department of the Interior, Geological Survey Water-Supply, paper 994, Washington, 1946.
13. *Geological Features of the Connecticut Valley, Mass, as related to recent Floods*, United States Department of the Interior, Geological Survey Water-Supply, paper 996, Washington, 1947.
14. *Surface Water Supply of Hawaii*, United States Department of the Interior, Geological Survey Water-Supply, paper 1.015, Washington, 1947.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

La séance est levée à 13 h. 45.

Levés géodésiques et topographiques dans l'Empire colonial britannique.

(Zitting van 25 Juli 1947. Zie blz. 886.)

G. Heinrichs. — Les anciennes observations magnétiques effectuées au Congo belge et la variation séculaire.

I. — Introduction

De nombreuses mesures des éléments D H I du champ magnétique ont été effectuées au Congo belge depuis 1890, en beaucoup d'endroits différents à des heures et à des dates différentes. Afin de les rendre utilisables en vue de dresser des cartes magnétiques, il est indispensable de les réduire à une date unique.

Lorsqu'il existe un observatoire qui enregistre continuellement la variation du champ magnétique dans la région, on peut corriger facilement et avec précision chaque observation, à condition toutefois que la distance entre la station et l'observatoire ne soit pas trop grande. Avant la création de l'Observatoire d'Elisabethville (1932), ces corrections ne pouvaient être obtenues, car l'observatoire le plus proche, celui de Tananarive, était non seulement trop éloigné (2.300 km. d'Elisabethville et 3.800 km. de Léopoldville), mais, de plus, situé dans une région très différente au point de vue géomagnétique.

Voyons comment les enregistrements continus depuis 1938 à Elisabethville peuvent être utilisés pour tirer des anciennes observations les résultats les plus précis possible. Nous pouvons distinguer dans la variation du champ magnétique deux éléments importants bien distincts : la variation ou marée diurne et la variation lente séculaire. Il en existe d'autres qui sont soit trop faibles, soit trop

---

N. B. — Nous recevons la publication américaine (janvier 1948) : *Carnegie Institution*, Publication 578, Department of terrestrial magnetism, M. A. Tuve, Director; J. A. Fleming, Director : « Description of the Earth's Main magnetic Field and its Secular Change, 1905-1945 », Washington, 1947.

Ce travail considérable est la première esquisse du champ magnétique terrestre complet utilisant toutes les observations précises existantes.

irrégulières. Nous devons nous résigner à les négliger, ne pouvant les déterminer, étant donnée l'absence d'un observatoire à l'époque des mesures.

II. — La variation diurne

Depuis 1938 nous avons calculé, d'après les moyennes horaires, les moyennes diurnes mensuelles et nous les avons reportées graphiquement. En comparant ces séries de courbes on peut constater ce qui suit :

1° Toutes les courbes des mêmes mois sont semblables de 1938 à 1946.

2° Les amplitudes de ces courbes varient avec le cycle magnétique (11 ans) et sont de 60 à 150 % plus grandes pour les années de maximum d'activité magnétique par rapport aux années de minimum.

3° Les jours calmes ou légèrement troublés donnent des courbes semblables à celles des moyennes mensuelles du mois en cours; les jours très troublés donnent des courbes qui s'en écartent beaucoup.

Voici quelques données sur les amplitudes des moyennes mensuelles, en tenant compte que l'année 1938 présentait un maximum d'activité magnétique et 1943-1944 un minimum :

Pour D :

Février (mois qui donne la plus forte amplitude), on obtient de 4'7 (1945) à 11'8 (1938).

Juin (minimum d'amplitude), de 3'0 (1943) à 5'3 (1939).

La moyenne des mois de février de 1938 à 1945 est de 8'4.

La moyenne des mois de juin de 1938 à 1945 est de 4'1.

Pour H :

Octobre (maximum d'amplitude), de 45 gammas (1943) à 71 (1938).

Juillet (minimum d'amplitude), de 28 (1944) à 53 (1938).

Moyenne octobre (1938 à 1945), 59.

Moyenne juillet (1938 à 1945), 39.

Pour Z :

Septembre (maximum d'amplitude), de 15 gammas (1943) à 36 (1939).
Juin (minimum d'amplitude), de 13 (1943) à 24 (1939).
Moyenne septembre (1938 à 1945), 25.
Moyenne juin (1938 à 1945), 17.

Ces quelques données montrent que les amplitudes des courbes diurnes varient, suivant l'époque du cycle de onze ans, dans des proportions importantes.

Mais de jour en jour les différences d'amplitudes diurnes peuvent être aussi importantes, à moins de se limiter aux jours calmes, ce qui n'est guère possible, sinon on devrait éliminer les trois quarts des observations effectuées en campagne, qui sont déjà trop peu nombreuses pour pouvoir dresser des cartes magnétiques convenables. Il ne faudra donc pas espérer, en utilisant ces courbes pour corriger les observations isolées, arriver à des corrections parfaites, quoique ce soit la seule manière logique de procéder.

De plus, les courbes diurnes ne sont pas exactement les mêmes dans toute l'étendue du Congo. Il est probable que ce procédé introduira, dans certains cas, des erreurs pouvant atteindre 1′ à 2′ en déclinaison et inclinaison, de 10 à 30 gammas en H, de 10 à 20 gammas en Z et cela à la condition d'écarter les observations faites pendant les journées de troubles magnétiques importants. Mais il ne faut pas oublier que les erreurs de mesures en campagne, même avec de bons instruments, sont parfois de l'ordre de ±0′,5 à ±1′,0 en D et I et de 20 à 40 gammas en H. A condition toutefois que les instruments utilisés ne contiennent pas eux-mêmes des traces de fer, ce qui n'a pas toujours été le cas. Il en résulte qu'il est parfaitement inutile de donner les résultats après correction diurne à moins d'une minute pour D et I et à moins de 10 gammas pour H et Z.

III. — La variation séculaire

Pour la détermination des variations séculaires, le problème des corrections se complique encore. Voici pourquoi :

1° On ne peut songer à extrapoler dans le passé les quelques années d'observations à Elisabethville, car la courbe représentative n'est ni droite, ni régulière. On remarque, en effet, que pendant certaines années la variation ne suit pas l'allure générale.

2° La variation séculaire de chaque élément n'est pas du tout la même dans tout le Congo, par suite de son étendue immense.

3° Les observations faites à des époques différentes extactement au même endroit sont très rares. Ce sont pourtant les seules pouvant donner toute garantie.

4° Les observations ainsi répétées n'englobent pas les mêmes années et sont souvent fort décalées dans le temps, et il faut se garder d'utiliser une variation obtenue en un endroit pour un autre endroit assez éloigné.

5° Des mesures répétées espacées d'un intervalle de temps trop court (moins de 3 ans) sont inutilisables, étant donné que les erreurs de mesures et de corrections diurnes sont alors presque du même ordre que la variation séculaire qu'on veut en déduire.

6° Des régions très étendues ne contiennent aucune observation répétée, ni souvent la moindre observation.

D'autre part, à côté de ce qu'on peut considérer comme variation séculaire, c'est-à-dire une variation continue et dans le même sens de chacun des éléments, on constate à Elisabethville, de jour en jour, de légers décalages en plus ou en moins dans la valeur des éléments.

Ainsi en déclinaison ces décalages sont en général de

0'1 à 0'3, lesquels, en cas de troubles magnétiques, peuvent atteindre 1'0.

En H ces décalages sont de 2 à 5 gammas; en cas de troubles ils atteignent de 10 à 60 gammas. Un orage magnétique déprime H de 30 à 60 gammas, puis les moyennes journalières augmentent pendant 3 à 10 jours, pour reprendre ensuite la valeur normale. On peut donc dire que les jours qui suivent un trouble magnétique fournissent une valeur H toujours trop faible.

En Z les décalages sont plus faible, 1 à 2 gammas, pouvant atteindre, en cas d'orage magnétique, 8 gammas.

IV. — Les observations anciennes au Congo belge

(Fig. 1 à 7.)

Les observations anciennes dont nous avons les données complètes (date, heure, situation) sont :

1. *a*) A. Delporte et L. Gillis (août 1890-février 1891) :

12 stations sur le fleuve, de Banane à Stanleyville (D-H-I).

b) Ch. Lemaire (août 1898-août 1900) :

117 stations principalement au Katanga (D-H-I).

c) M. Dehalu et G. Wangermée (mai 1908-avril 1909) :

58 stations pour D et 12 pour I. Région Équateur, 30^{e} méridien.

Pour *a*) et *b*) résultats en H sont inutilisables et I douteux, malheureusement.

2. Mission Carnegie (1914-1920-1927) :

Congo et régions voisines avec mesures très précises en D, H et I en 57 stations au Congo.

3. Mesures L. Hermans (1934 à 1937) :

500 stations D, H et I couvrant d'un réseau très bien réparti les deux tiers Est de la Colonie. Publication en cours.

4. Service géographique du C.S.K. (1920 à 1943) :

Très nombreuses stations en déclinaison au déclinatoire de théodolite au Katanga. Depuis 1938, comparaison avec le théodolite magnétique Chasselon de l'Observatoire et mesures corrigées d'après les données de l'Observatoire. Corrections effectuées par M. J. Van der Straeten. Non publié.

Afin de tirer le meilleur parti possible de toutes ces observations nous avons procédé comme suit :

Étant donnée l'incertitude sur la variation séculaire dans les différentes parties du Congo, nous avons réduit, après avoir appliqué les corrections diurnes pour chaque observation, d'après les courbes d'Elisabethville des mêmes mois et en choisissant celles de 1943 (année rélativement calme), ces séries à des dates centrées sur les périodes de mesures afin de réduire au minimum les corrections de variations séculaires (les plus douteuses) comme suit :

a) Les observations Delporte au 1er janvier 1891 pour les déclinaisons.

b) Celles de Lemaire au 1er janvier 1900 pour les déclinaisons et les inclinaisons.

c) Celles de M. Dehalu au 1er janvier 1909 pour les déclinaisons.

Pour les mesures Carnegie nous avons choisi le 1er janvier 1917, date la mieux centrée sur les mesures nombreuses effectuées tant au Congo que dans les pays voisins entre 1914 et 1920. Les quelques mesures effectuées en 1927 ont été utilisées uniquement pour préciser la variation séculaire. Cela pour D, H et I. Enfin, à titre provisoire, car la publication n'en est pas achevée par l'auteur, nous avons réduit les inclinaisons Hermans faites au Katanga en vue de leur comparaison avec celles de Lemaire.

V. — Les variations séculaires au Congo belge

1. *Variation séculaire de la déclinaison* (fig. 10 à 13). — Après avoir corrigé chaque mesure de la variation diurne, nous avons ramené, au moyen de la variation séculaire de deux observations faites à des époques différentes (en utilisant tous les couples de mesures), toutes les observations au 1er janvier 1891 (Delporte), au 1er janvier 1900 (Lemaire), au 1er janvier 1909 (Dehalu), au 1er janvier 1917 (Carnegie), au 1er juillet 1934 (Hermans pour le Katanga). Pour les mesures Carnegie nous avons également utilisé celles de 1914 et celles de 1920 séparément. Nous obtenons alors les variations annuelles suivantes (diminution en minutes) de la déclinaison (toutes les déclinaisons sont Ouest et utilisées avec le signe + vers l'Ouest) :

A. — **Côte atlantique et Fleuve.**

Endroits	De 1891 à 1900	De 1900 à 1914	De 1914 à 1920	De 1917 à 1927
Benguela	—	—	9.3	—
Lobito	—	—	8.5	—
Loanda	—	—	9.0	—
Banane	5.6	—	8.3	7.4
Boma	5.6	—	8.3	8.4
Matadi	5.8	—	—	—
Léopoldville	6.6	4.7	—	7.8
Kwamouth	5.6	—	—	7.7
Lukolela	5.7	—	—	—
Coquilhatville	—	5.6	—	—
Lisala	5.6	—	—	—
Bumba	5.3	—	—	—
Stanleyville	6.2	5.3	—	—
Moyennes.	5.8	5.2	8.7	7.7

B. — **Katanga.**

Endroits	De 1900 à 1914	De 1914 à 1920	De 1929 à 1934	De 1934 à 1940 (*)
Bukama	6.9	—	—	3.5
Ruwe	7.2	12.6	6.7	—
Kambove	7.7	11.4	6.7	—
Élisabethville	7.4	12.0	7.3	3.0
Kiubo	—	—	—	3.5
Sampwe	—	—	—	2.2
Pweto	—	—	—	2.5
Moyennes.	7.3	12.0	6.9	2.9

(*) Mesures Heinrichs au Chasselon.

B'. — **Katanga de 1900 (Lemaire) à 1934 (Hermans).**

Nasondoie	—4°22'	soit —7'7 par an
Ruwe	24	7.8
Bukama (*)	16	7.5
Kambove (*)	34	8.1
Mwemashie	22	7.7
Élisabethville (*)	39	8.2
Lukafu	24	7.8
Mukebo	18	7.6
Kiubo	22	7.7
Sampwe	34	8.1
Tembe-Tembe	24	7.8
Pweto	21	7.7
Pala	21	7.7
Moyennes.	—4°24'7	—7'8

(*) Déduit de la carte des isogones Lemaire.
Les stations Lemaire-Hermans ne sont pas exactement aux mêmes emplacements.

Lemaire avait trouvé —7' en 1900 au Katanga, Delporte —7' à Matadi en 1891.

A Saint-Paul de Loanda on a obtenu —5' de 1881 à 1888.

A Tabora —10'8 de 1910 à 1920; —6'8 de 1920 à 1930; —3'3 de 1930 à 1940.

A Dar es Salaam —9'0 de 1900 à 1910; —11'0 de 1910 à 1920; —6'0 de 1920 à 1930, pour arriver à un minimum en juin 1936; ensuite la déclinaison augmente.

Il est à remarquer qu'entre 1914 et 1920 la diminution a été plus forte au Katanga et au Tanganyika Territory. On peut tenter d'extrapoler la courbe probable de la déclinaison à Élisabethville au moyen des minima observés à Tabora, Dar es Salaam, Tananarive et Maurice (voir fig. 12).

D'autre part, en utilisant les anciennes cartes mondiales des déclinaisons, on obtient la courbe des anciennes déclinaisons à Élisabethville présentée dans la figure 10. Ceci sans aucune garantie de précision naturellement.

2. *La variation séculaire de l'inclinaison* (fig 15). — Ici les données utilisables se réduisent à celles de la Mission Carnegie, de la Mission Hermans et celles de l'Observatoire d'Élisabethville. En effet, les données Delporte et Lemaire n'offrent pas toutes les garanties voulues, et n'ayant pas réduit les observations Hermans en dehors du Katanga, nous n'avons pu utiliser les observations Dehalu.

En comparant les mesures Hermans (1934-1937) aux mesures Carnegie (1914) on obtient l'augmentation annuelle suivante de l'inclinaison :

Kongolo	+3'7	Bukama	+6.2
Kabalo	4.8	Kapiri	5.2
Km 125	3.9	Ruwe	5.8
Ankoro	4.7	Kambove	6.0
		Élisabethville ...	5.6
		Sakania	5.3
Moyenne.	+4.3	Moyenne.	+5.7

En utilisant les mesures Cargenie seules :

Bolobo (avril 1914 à décembre 1916)	+6'5
Léopoldville (mars 1914 à juin 1916)	5.1
Boma (mars 1914 à février 1920)	7.0
Banane (décembre 1914 à février 1929)	7.9
Moyenne (Bas-Congo).	+6.6

Ruwe (août 1914 à juin 1920)	+4.1
Kambove (juillet 1914 à juin 1920)	5.4
Élisabethville (juillet 1914 à juin 1920)	3.7
Moyenne (Katanga).	+4.4

Nous n'avons pas donné les résultats (comme pour D) pour Matadi, car, d'une part, les stations ne se trouvent pas au même endroit et, d'autre part, il doit exister de fortes anomalies locales près de Matadi.

3. *La variation séculaire de la composante horizontale* (fig. 14). — Les données Delporte et Lemaire étant absolument inutilisables, seules celles de Carnegie, d'Hermans et de l'Observatoire nous fournissent des données de comparaison.

Pour les mesures Carnegie, on obtient une diminution annuelle exprimée en gammas :

Bolobo ...	1914-1916	—43	Ruwe	1914-1920	—26
Léo	1914-1916	57	Kambove ...	1914-1920	45
Matadi ..	1914-1920	41 (?)	Élisabethville	1914-1920	41
Boma ...	1914-1920	21			
Banane ..	1914-1920	31			

La comparaison Carnegie-Hermans s'établit comme suit :

Kongolo (juin 1914 à octobre 1937)	—22
Kabalo (juin 1914 à décembre 1934)	26
Ankoro (juin 1914 à décembre 1934)	37
Bukama (juillet 1914 à novembre 1934)	43
Kapiri (juillet 1914 à juillet 1934)	41
Ruwe (août 1914 à juin 1934)	43
Kambove (juillet 1914 à août 1934)	44
Élisabethville (juillet 1914 à juillet 1934)	50
Sakania (août 1914 à mai 1934)	50

On constate une augmentation assez importante du Nord au Sud.

A Cape-Town, de 1933 à 1940 elle était de —88 gammas par an.

A Élisabethville l'Observatoire a obtenu les valeurs suivantes :

Années	H en γ	Δ H	Z en γ	Δ Z	F en γ	Δ F	D	Δ D	I	Δ I
1933	23.795		24.687		34.288		9°31'1		46°03'2	
1934	.755		.755		.309		27'9		10'8	
(1er mai)		45		21		17		3,4		4,9
1938	.573		—		—		14'1		—	
		60		—		—		2,7		—
1939	.513		.815		.185		11'4		32'6	
		51		22		18		2,6		5,2
1940	.462		.837		.167		8'8		37'8	
		51		1		34		3,0		3,8
1941	.411		.838		.133		5'8		41'6	
		25		— 3		19		3,2		1,6
1942	.386		.835		.114		2'6		43'2	
		41		20		15		3,0		4,4
1943	.345		.855		.099		8°59'6		47'6	
		29		10		12		2,5		2,9
1944	.316		.865		.087		57'1		50'5	
		30		21		9		1,8		3,5
1945	.286		.886		.078		55'3		54'0	
Moyennes 1938-1945	—	41	+	12	—	18	—	2,7	+	3,6

REMARQUE : Certaines de ces données seront légèrement modifiées dans la publication complète des résultats, par suite d'ajustements et de corrections.

La comparaison avec Cape-Town donne le tableau suivant :

		D	I	H	Z
Cape-Town	1933	24°39'9	63°09'2	15.050	29.733
	1940	24°16'0	63°40'2	14.433	29.164
Soit par an.		— 3'4	+4'4	— 88	— 81
Élisabethville	1933	9°31'2	45°59'	23.795	24.687
	1940	9°08'8	46°40'	23.461	24.835
Soit par an.		— 3'2	+5'9	— 48	+21

A part I, qui est donné pour Élisabethville au 1er janvier 1933 et 1er janvier 1940, toutes les valeurs sont des moyennes annuelles.

Les courbes de variations séculaires données dans les cartes (D, H, I) Carnegie ont été tracées en utilisant au mieux, d'une part, les résultats ci-dessus et, d'autre part, les cartes de l'Amirauté anglaise. En l'absence de quelques stations de répétition bien réparties au Congo et reprises tous les cinq ans, par exemple, il n'est pas possible d'établir ces courbes convenablement et par conséquent de tenir les cartes magnétiques à jour.

Les mesures doivent être effectuées exactement au même endroit (d'où nécessité d'un repère permanent), l'instrument à la même hauteur au-dessus du repère. Les résultats sont comparés avec ceux obtenus au même instant à l'observatoire de base. De plus il est indispensable de déterminer la courbe diurne au moyen de B.M. et de Q.H.M., dont les mesures rapides et précises permettent d'établir cette courbe. Ces conditions sont loin d'être réalisées pour toutes les comparaisons citées plus haut.

VI. — Les cartes magnétiques

1. Les anciennes mesures de la déclinaison au Congo belge sont représentées figure 1.

Cette carte comporte :

a) les déclinaisons Delporte ajustées au 1er janvier 1891, avec allure schématique des lignes isogones vraies;

b) les isogones vraies d'après les observations Lemaire, données d'autre part (carte 2) et réduites au 1er janvier 1900;

c) les isogones vraies d'après les observations Dehalu, qui ne peuvent être reproduites en détail à cette échelle et réduites au 1er janvier 1909.

Cette carte schématique a pour but de donner d'un coup d'œil l'historique belge des mesures anciennes effectuées au Congo belge.

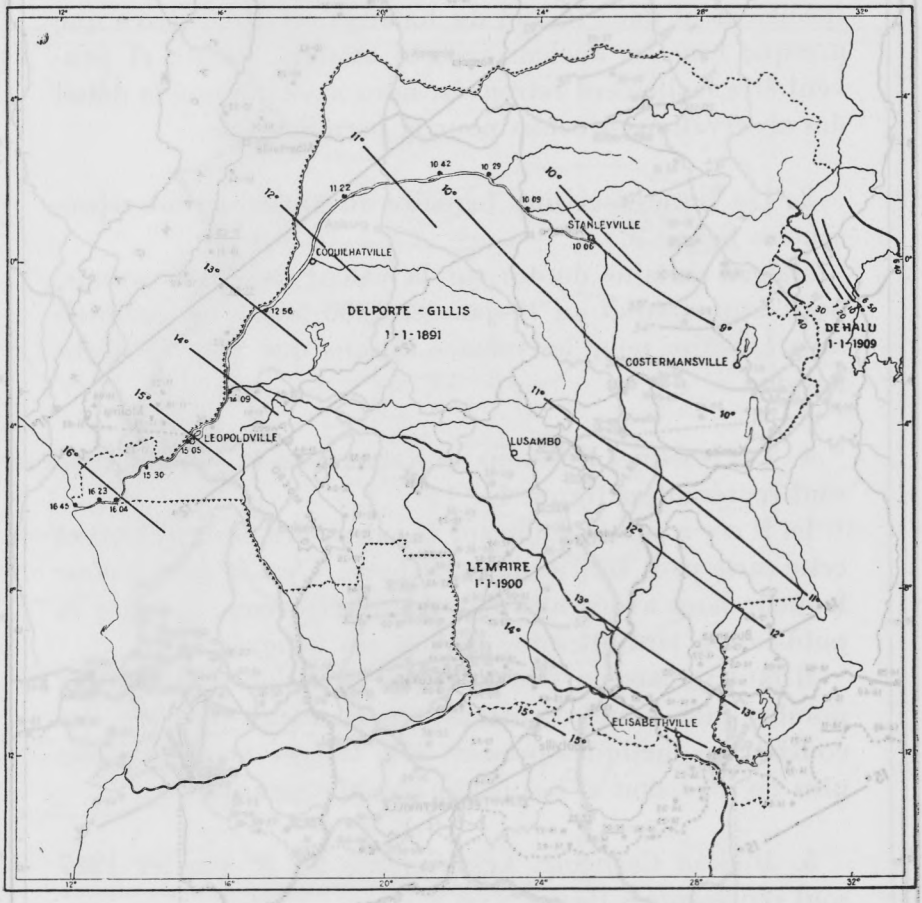


FIG. 1.

Les anciennes mesures de la déclinaison magnétique au Congo belge.

Légende :

1. Observations Delporte-Gillis réduites au 1er janvier 1891.
2. Lemaire. Isogones au 1er janvier 1900.
3. Dehalu. Isogones au 1er janvier 1909.

2. Les déclinaisons Lemaire au Katanga sont représentées figure 2.

Cette carte donne les déclinaisons réduites au 1er janvier 1900.

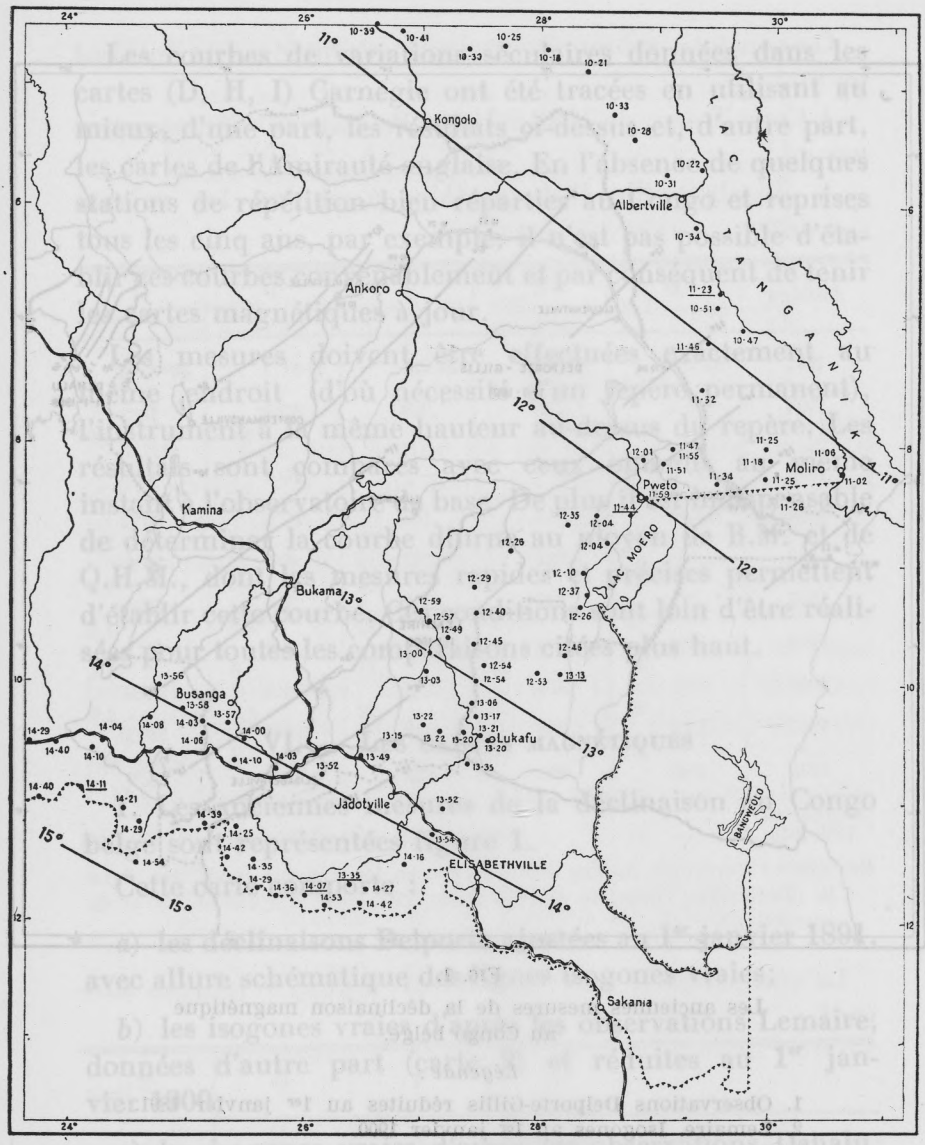


FIG. 2.

Mesures C. Lemaire (1899-1900).
Carte des déclinaisons réduites au 1er janvier 1900.

Légende :

—— 12 = Isogone schématique de 12° W.
• = Point de station.
13-35 = 13°35′ W.
14-11 = Anomalie locale > 20′.

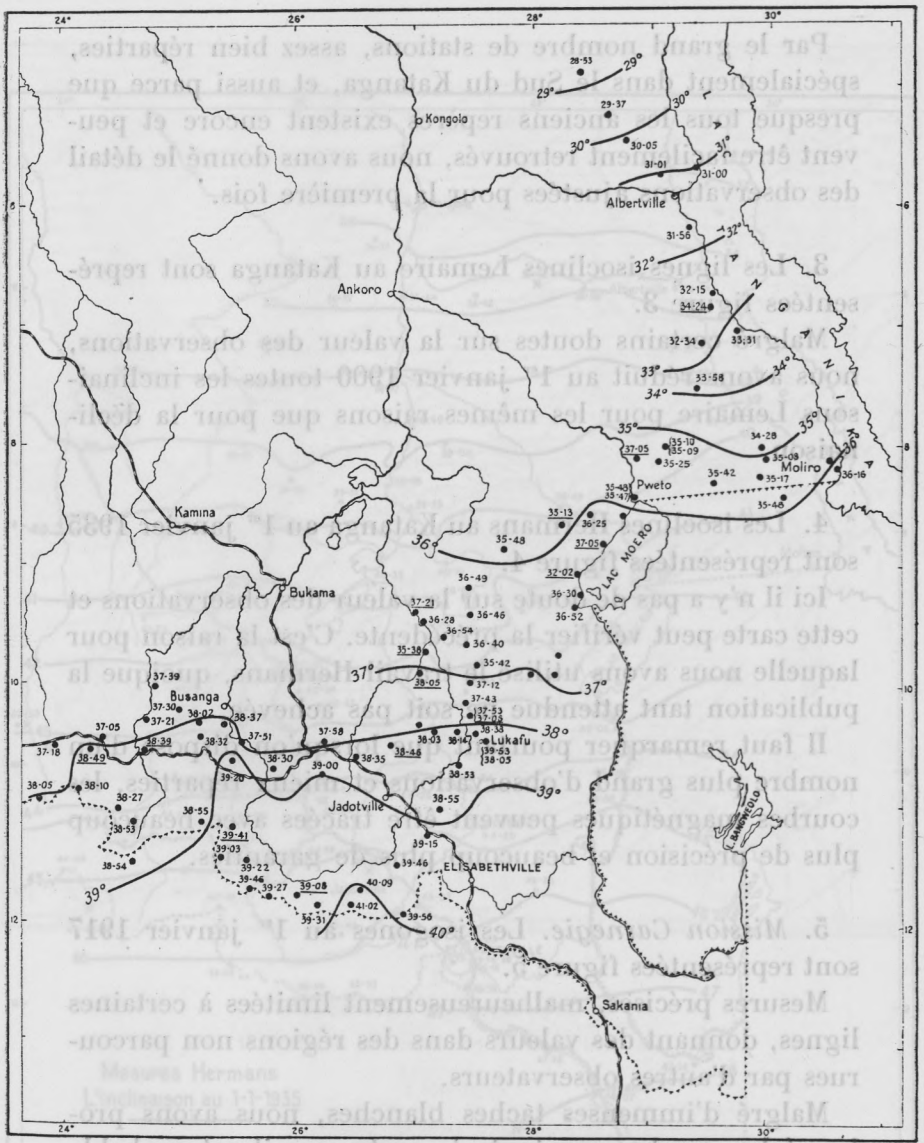


FIG. 3.

Observations Lemaire.

Carte des isoclines au 1er janvier 1900.

Légende :

• = Stations.

37-05 = Inclinaison sous l'horizon de la pointe sud de 37°05′.

38-05 = Anomalie > 20′.

Par le grand nombre de stations, assez bien réparties, spécialement dans le Sud du Katanga, et aussi parce que presque tous les anciens repères existent encore et peuvent être facilement retrouvés, nous avons donné le détail des observations ajustées pour la première fois.

3. Les lignes isoclines Lemaire au Katanga sont représentées figure 3.

Malgré certains doutes sur la valeur des observations, nous avons réduit au 1er janvier 1900 toutes les inclinaisons Lemaire pour les mêmes raisons que pour la déclinaison.

4. Les isoclines Hermans au Katanga au 1er janvier 1935 sont représentées figure 4.

Ici il n'y a pas de doute sur la valeur des observations et cette carte peut vérifier la précédente. C'est la raison pour laquelle nous avons utilisé le travail Hermans, quoique la publication tant attendue ne soit pas achevée.

Il faut remarquer pourtant que lorsqu'on dispose d'un nombre plus grand d'observations et mieux réparties, les courbes magnétiques peuvent être tracées avec beaucoup plus de précision et beaucoup plus de garanties.

5. *Mission Carnegie.* Les isogones au 1er janvier 1917 sont représentées figure 5.

Mesures précises, malheureusement limitées à certaines lignes, donnant des valeurs dans des régions non parcourues par d'autres observateurs.

Malgré d'immenses taches blanches, nous avons prolongé les courbes sur toute la carte, car il est probable que d'ici longtemps, excepté pour la région Est (Hermans), nous ne disposerons pas d'autres données.

6. *Mission Carnegie.* Les isoclines au 1er janvier 1917 sont représentées figure 6.

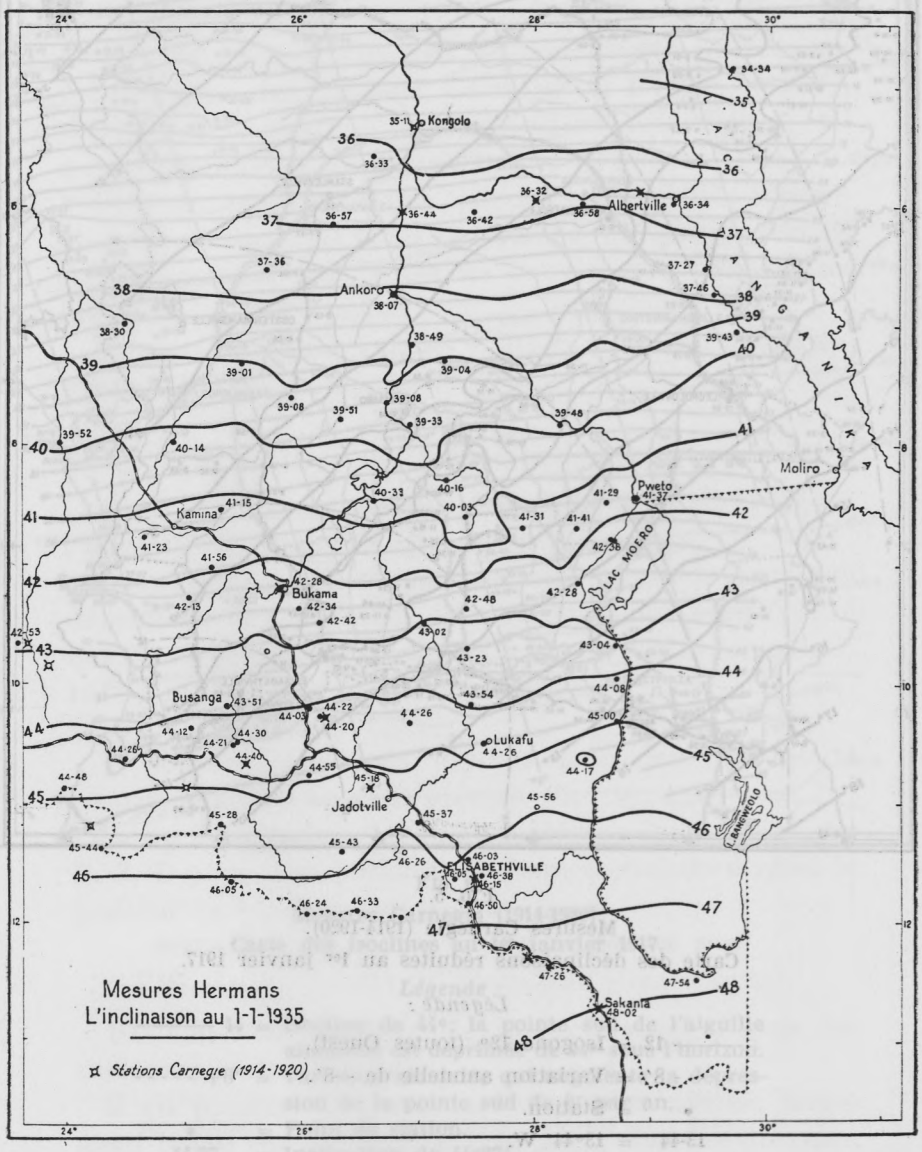


FIG. 4.

Carte des isoclines Hermans au 1er janvier 1935.

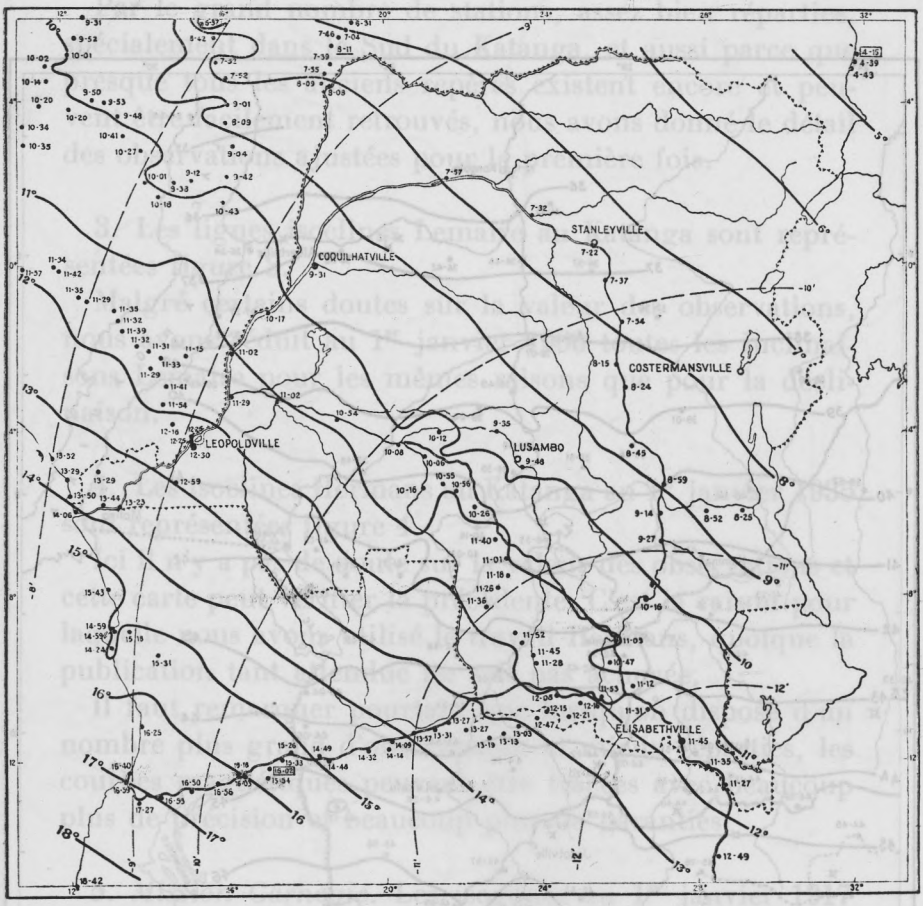


FIG. 5.

Mesures Carnegie (1914-1920).

Carte des déclinaisons réduites au 1er janvier 1917.

Légende :

—— 12 = Isogone 12° (toutes Ouest).

- - - - - 8′ = Variation annuelle de —8′.

• = Station.

13-44 = 13°44′ W.

8-11 = Mesures effectuées un jour d'orage magnétique $c = 1.5$.

16-20 = Mesures effectuées un jour de trouble magnétique $c = 1.8$ et plus.

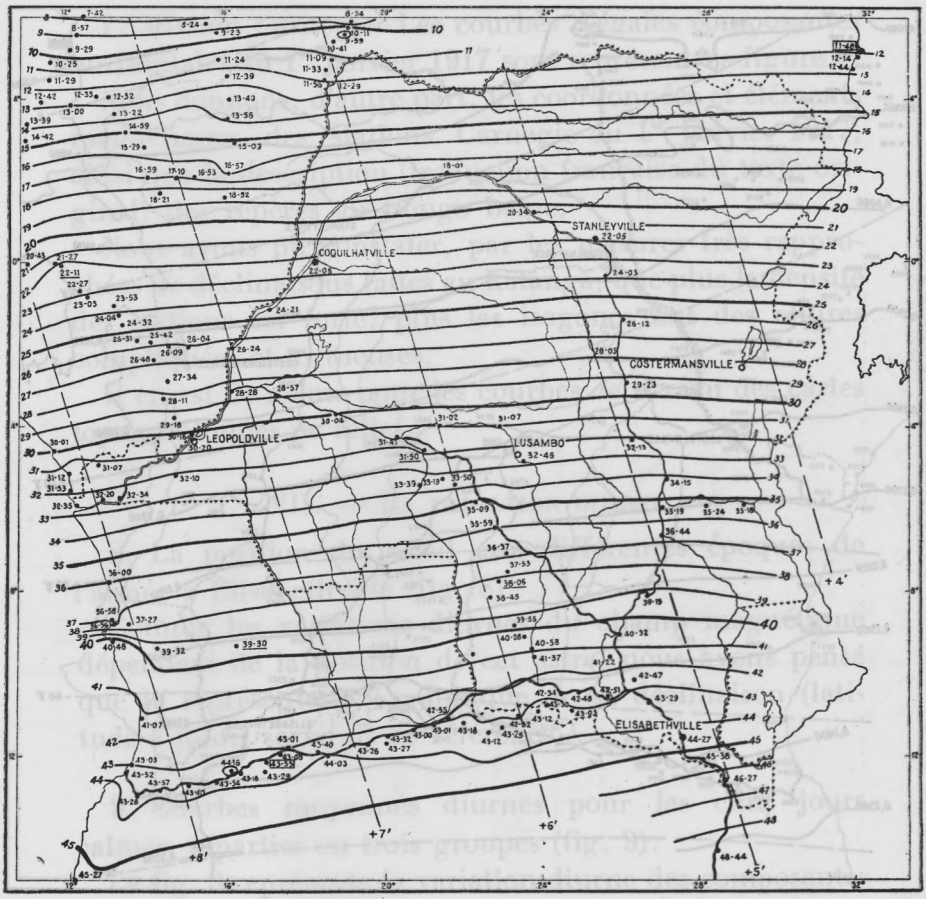


FIG. 6.

Mesures Carnegie (1914-1920).

Carte des isoclines au 1er janvier 1917.

Légende :

——— 44 = Isocline de 44°; la pointe sud de l'aiguille aimantée est déprimée de 44° sous l'horizon.

- - - - - +6′ = Variation séculaire qui augmente la dépression de la pointe sud de 6′ par an.

• = Point de station.

44-27 = Inclinaison de 44°27′.

22-11 = Mesure effectuée pendant un trouble magnétique $c = 1.5$.

43-53 = Mesure effectuée pendant un orage magnétique $c = 1.8$ et plus.

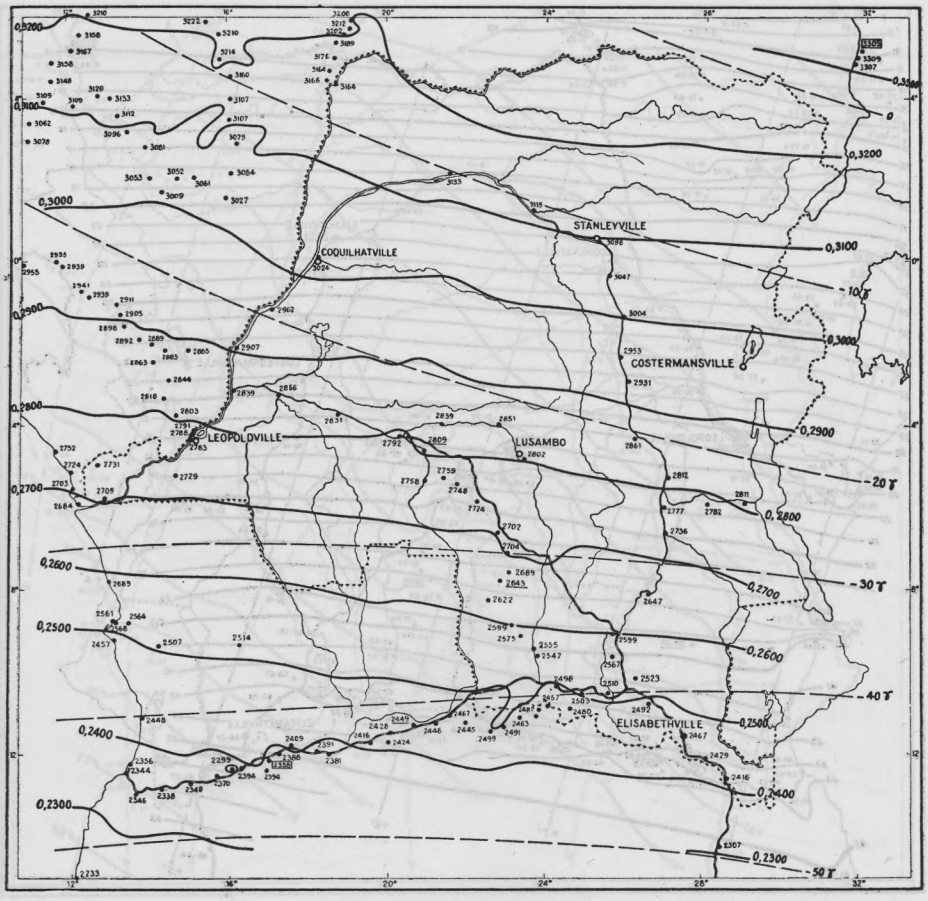


FIG. 7.

Mesures Carnegie (1914-1920).

Carte des courbes d'égales composantes horizontales au 1er janvier 1917.

Légende :

——— 0.26 = Champ valant 0.26 gauss.

• = Stations.

2467 = 0.2467 gauss.

2449 = Mesures effectuées par une journée de trouble mangnétique $c = 1.6$.

2358 = Mesures effectuées pendant un orage magnétique $c = 1.8$ et plus.

- - - - - - - - = Courbes d'égales variations séculaires.

—40 γ = Diminution annuelle de 40 gammas.

7. *Mission Carnegie.* Les courbes d'égales composantes horizontales au 1er janvier 1917 sont représentées figure 7.

Nous donnons, d'autre part, les coordonnées et éléments magnétiques des stations Carnegie au 1er janvier 1917, ainsi que la description (traduction française du texte original) des repères au Congo belge.

Nous avons pu constater, par les mesures très rapprochées de déclinaisons faites au Katanga, que plus la densité des stations est forte, plus les isogones ont des allures compliquées et tortueuses.

Il en est de même pour les courbes de niveau des cartes topographiques de relief.

VII. — La variation diurne

8. La position du soleil aux différentes époques de l'année à Élisabethville (fig. 8).

Comme les variations diurnes du champ magnétique dépendent de la position de cet astre, nous avons pensé que la représentation graphique de sa déclinaison (latitude à midi) servirait de référence.

9. Courbes moyennes diurnes pour les cinq jours calmes, réparties en trois groupes (fig. 9).

La fig. 9 représente la variation diurne des composantes H, Z, D pour trois périodes de l'année choisies d'après la position du soleil.

VIII. — La variation séculaire (Graphiques).

10. Variation séculaire de la déclinaison d'après les anciennes cartes (fig. 10).

Il est prudent de remarquer que cette courbe, largement tracée sur quelques points, assez douteux du reste, est simplement schématique, mais offre malgré tout une certaine garantie dans ses grandes lignes par des comparaisons avec celle tracée pour Cape-Town.

11. Variation séculaire de la déclinaison au Katanga (fig. 11).

Ce graphique fait ressortir le fait que toutes les stations donnent à peu près la même variation séculaire, mais que celle-ci n'est pas régulière (1914-1920).

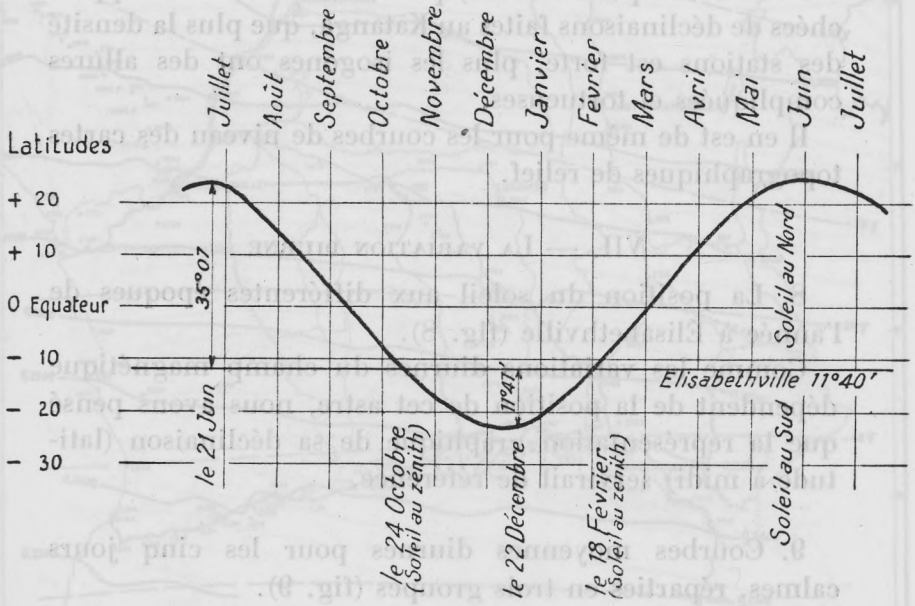


FIG. 8.

Situation du soleil aux différentes époques de l'année (1937-1938).

12. Recherche de l'époque du minimum de la déclinaison, pour Élisabethville (fig. 12).

Les courbes de la variation séculaire des stations situées au S.-E. peuvent, par extrapolation (sans garantie naturellement), nous permettre de fixer la date du minimum de la déclinaison à Élisabethville.

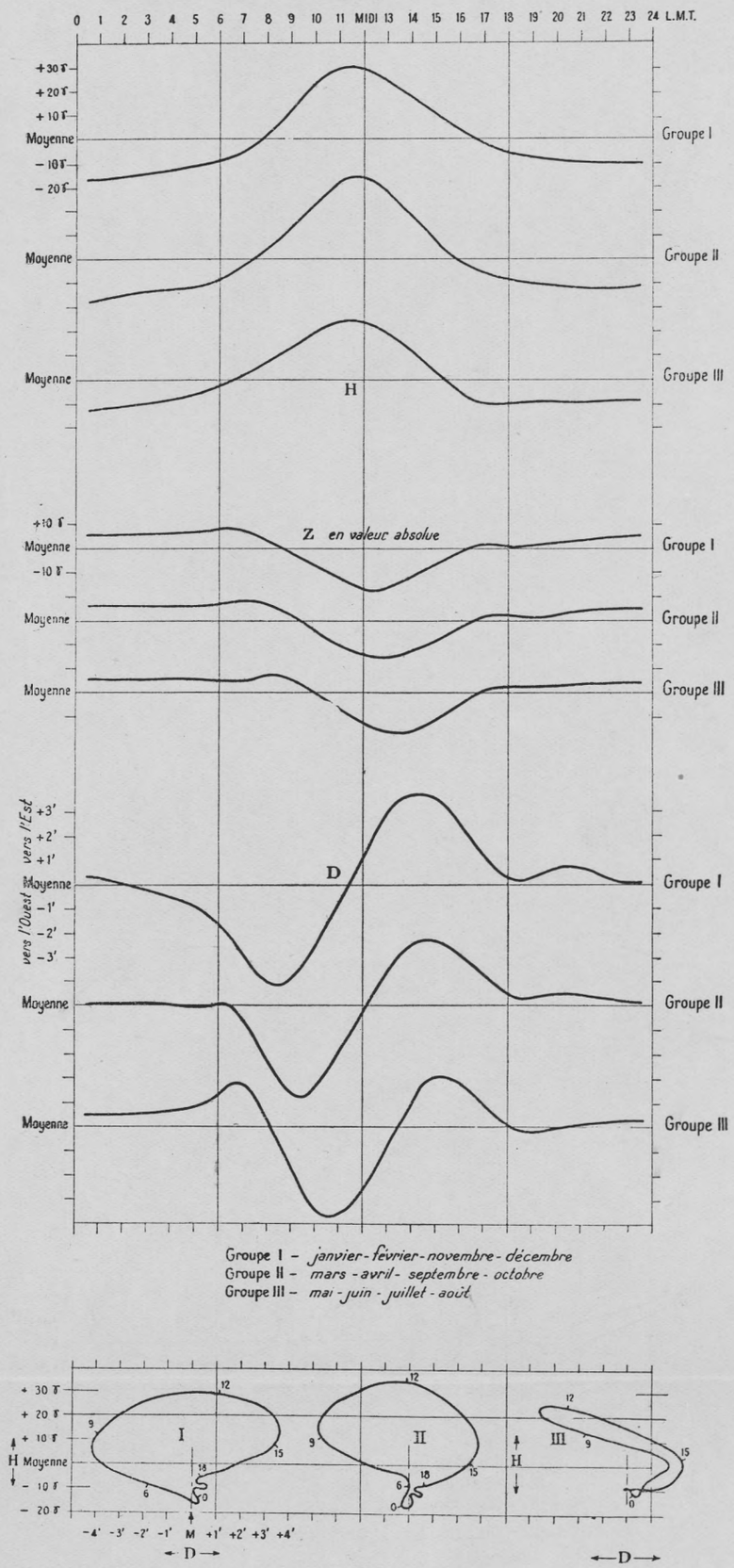

Courbe moyenne diurne pour les 5 jours calmes de chaque mois
de 1938 à 1941
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 MIDI 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 L.M.T.
+30 ɣ
+20 ɣ
+10 ɣ
Moyenne
−10 ɣ
−20 ɣ
Groupe I
Groupe II
Groupe III
H
Z en valeur absolue
+10 ɣ
−10 ɣ
D
vers l'Ouest
vers l'Est
+3'
+2'
+1'
−1'
−2'
−3'
Groupe I – janvier - février - novembre - décembre
Groupe II – mars - avril - septembre - octobre
Groupe III – mai - juin - juillet - août
+ 30 ɣ
+ 20 ɣ
+ 10 ɣ
H Moyenne
− 10 ɣ
− 20 ɣ
I
II
III
M
−4' −3' −2' −1' +1' +2' +3' +4'
D

FIG. 9.

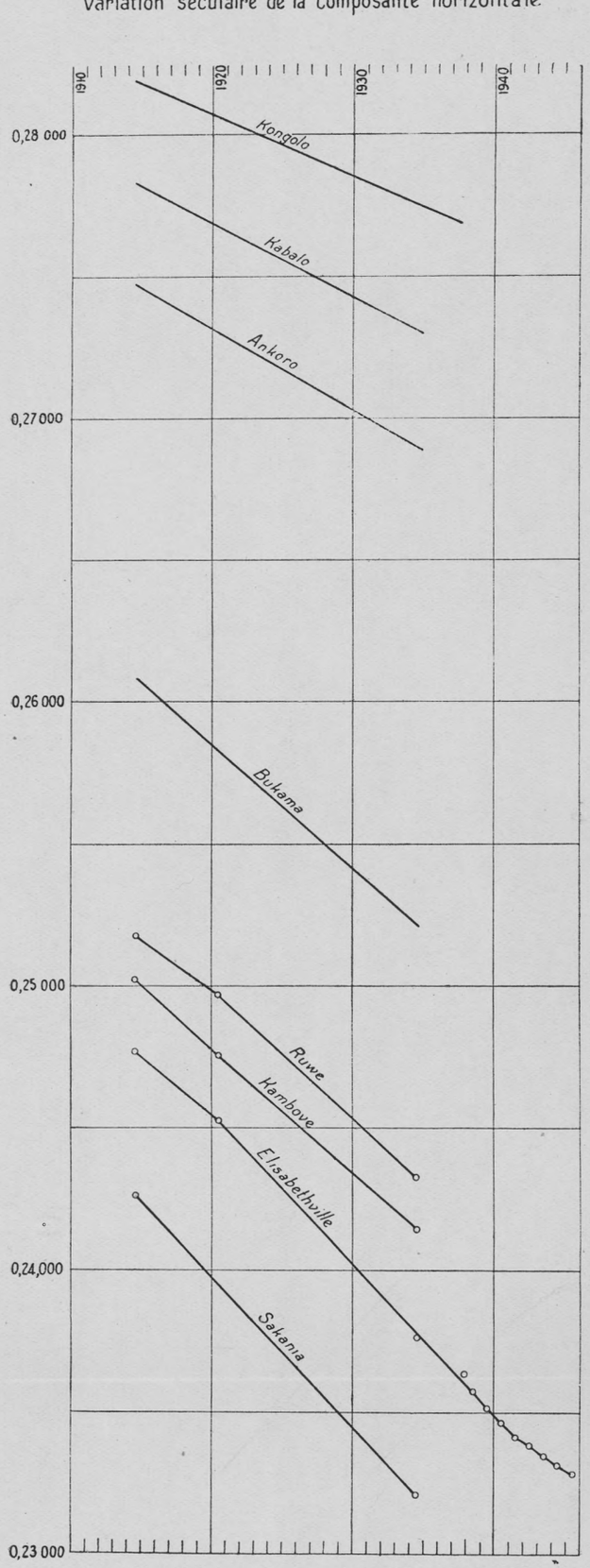

Variation séculaire de la composante horizontale
1910
1920
1930
1940
0,28 000
0,27 000
0,26 000
0,25 000
0,24,000
0,23 000
Kongolo
Kabalo
Ankoro
Bukama
Ruwe
Kambove
Elisabethville
Sakania

FIG. 14.

13. Variation séculaire de la déclinaison au Congo belge (Fleuve et Bas-Congo (fig. 13).

Même remarque que pour le graphique 11.

14. Variation séculaire de la composante horizontale (fig. 14).

15. Variation séculaire de l'inclinaison (fig. 15).

IX. — Observations Carnegie (1914-1920) réduites au 1er janvier 1917

Noms	Lat.	Long.	D.	I.	H.
Lisala	2°08'4 N	21°32'	7°57'	18°01'	0.3133
*Basoko	1 13 5 N	23 38	7 32	20 34	3115
Stanleyville	0 31 0 N	25 11	7 22	22 05	3098
Coquilhatville	0 03 9 N	18 18	9 31	22 08	3024
*Ponthierville	0 22 1 S	25 24	7 37	24 03	3047
Lukolela	1 02 8 S	17 14	10 17	24 21	2962
*Lowa	1 23 8 S	25 47	7 54	26 12	3004
Bolobo (moyenne)	2 09 6 S	16 17	11 02	26 24	2907
Waika	2 23 3 S	25 41	8 15	28 05	2953
*Kindu	2 56 8 S	25 55	8 24	29 23	2931
Kwamouth	3 10 7 S	16 16	11 29	28 28	2839
Dima	3 16 3 S	17 31	11 02	28 57	2856
Eolo	3 42 9 S	18 56	10 54	30 04	2831
Bolombo	4 01 2 S	21 22	10 12	31 02	2839
Bena Dibele	4 06 9 S	22 51	9 35	31 07	2851
Basongo	4 19 2 S	20 22	10 08	31 41	2792
Léopoldville A	4 19 7 S	15 14	12 30	30 20	2783
Malela	4 24 0 S	26 08	8 45	32 13	2861
Bashibombe	4 39 1 S	21 00	10 06	T 31 50	T 2809
*Lusambo	4 58 3 S	23 26	9 48	32 46	2802
Tshela	5 00 2 S	12 58	13 29	31 07	2731

T = mesures effectuées pendant une journée de troubles magnétiques.
Les stations sont classées par latitude (du Nord au Sud).
* = stations reprises par M. L. Hermans.

Noms	Lat.	Long.	D.	I.	H.
Thysville	5 15 1 S	14 54	12 59	32 10	2729
Luebo	5 20 0 S	21 24	10 55	33 19	2759
*Kongolo	5 23 0 S	27 02	8 59	34 15	2812
Djoko Punda	5 27 S	20 59	10 16	33 39	2758
Fardiala	5 34 4 S	21 48	10 56	33 50	2748
Matadi A	5 49 4 S	13 28	13 31	32 24	2703
Matadi B	5 49 4 S	13 28	13 15	32 44	2696
Boma	5 51 5 S	13 04	13 44	32 20	2709
Chiquengue	5 52 S	13 08	13 41	32 25	2703
Km. 225	5 53 3 S	28 53	8 25	35 18	0.2811
*Km. 123	5 57 4 S	28 02	8 52	35 24	2782
Banane	6 00 4 S	12 26	14 06	32 35	2684
Luluabourg	6 01 9 S	22 19	10 26	35 09	2724
*Kabalo	6 03 1 S	26 56	9 14	35 19	2777
Kyimbi	6 41 S	22 49	11 40	35 59	2702
*Ankoro	6 44 4 S	26 59	9 27	36 44	2736
Tshibangu	7 12 1 S	23 03	11 01	36 37	2704
Mukomwela	7 43 8 S	22 58	11 18	37 53	2689
Tshiwana	7 56 2 S	22 47	T 11 26	T 38 06	T 2643
Kadia	8 16 0 S	26 38	10 16	39 13	2647
Kapanga	8 25 6 S	22 31	11 36	38 45	2622
Tshitaia	8 59 6 S	23 10	—	39 55	2599
*Bukama	9 11 6 S	25 52	11 03	40 32	2599
Ulamba	9 16 8 S	23 25	11 52	40 28	2575
Kafakumba	9 40 7 S	23 41	11 45	40 58	2555
Mazanguli	9 43 9 S	25 44	10 47	41 22	2567
Sakepalo	9 50 7 S	25 52	11 28	41 37	2547
Kapiri	10 19 0 S	26 14	11 12	42 47	2523
Kayoyo	10 34 9 S	24 16	12 08	42 34	2498
*Ruwe	10 40 7 S	25 32	11 53	42 51	2510
*Kambove	10 52 8 S	26 37	11 31	43 29	2492
Kimbundji	10 53 1 S	25 02	12 14	42 48	2503
Lufupa (rivière)	10 56 5 S	25 02	12 17	42 59	2503
Musokatanda (plaine)	11 02 8 S	24 40	12 21	43 03	2480
Elisabethville	11 40 0 S	27 29	11 45	44 27	2467
Tshinsenda	12 18 2 S	27 58	11 35	45 38	2429
*Sakania	12 45 0 S	28 33	11 27	46 27	2416

X. — Situation des stations Carnegie au Congo belge

(Traduction française du texte original.)

* Ankoro, Tanganika, 1914. — Près de la berge W. du Lualaba, à environ 85 pas au N.W. du point où la route allant au poste quitte la rive, à 3 m. de la berge. La station est marquée par un piquet de 5 cm. Azimut du mât de pavillon sur la colline 50°25'8.

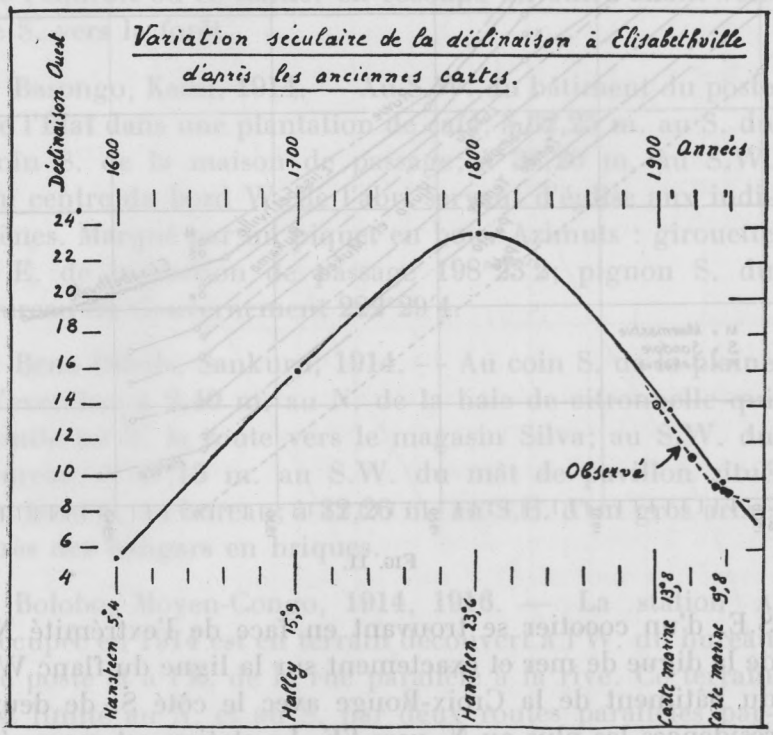


FIG. 10.

Banane, Bas-Congo, 1914-1920. — La station de 1920 est la position approximative de celle de 1914. Elle se trouve sur un terrain sablonneux inculte à environ 140 m. au N. du sanatorium de la Croix-Rouge gouvernementale; à 30 pas de la route qui longe la mer; à 27,95 m.

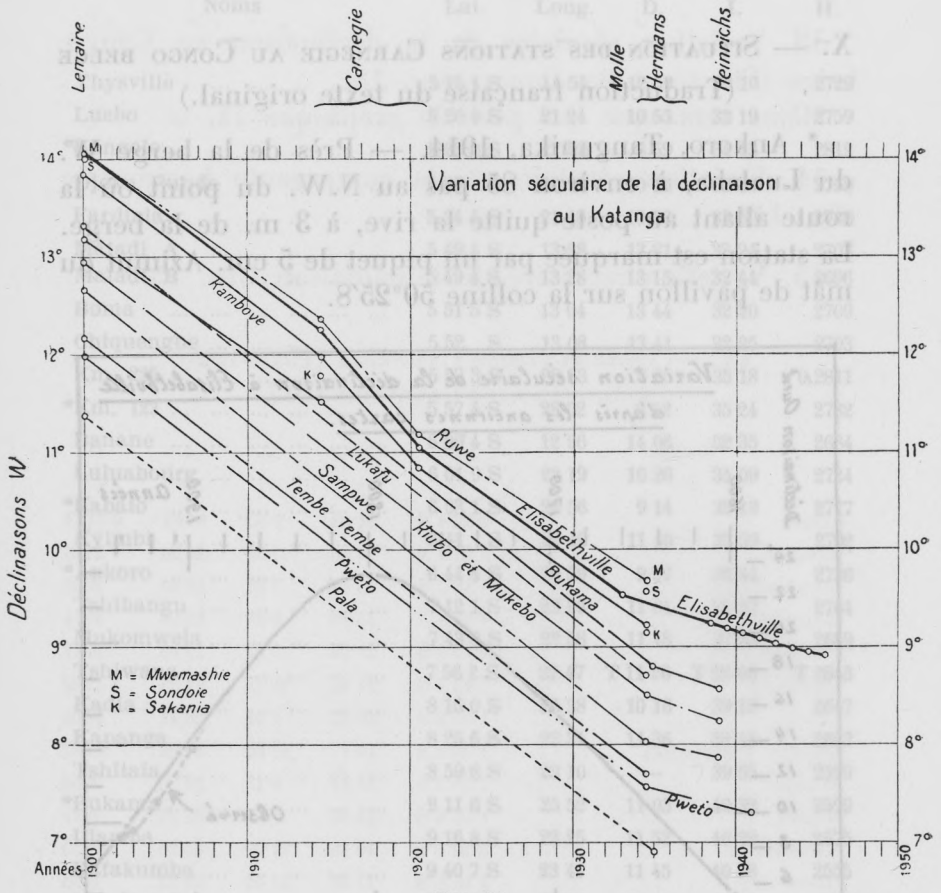


FIG. 11.

S.E. d'un cocotier se trouvant en face de l'extrémité N. de la digue de mer et exactement sur la ligne du flanc W. du bâtiment de la Croix-Rouge avec le côté S. de deux résidences les plus au N. vers l'E. La station est marquée d'une pierre de 35 cm. de côté, dont le bord supérieur dépasse le sol de 30 cm. Azimuts : centre du pignon d'un bungalow blanc au Point Pilier, à 10 km. 42°58'3; sommet du bord extérieur du pilier S.W. de la résidence la plus au N.; à 120 m. environ 248°21'9; sommet du clocher à 200 m. environ 332°57'3; partie N.W. du poteau de la

véranda du bâtiment de la Croix-Rouge 334°36'9; borne N.W. en pierre du terrain de la Croix-Rouge à 129,15 m. 343°35'9.

Bashibombe, Kasai, 1914. — Sur la berge du Kasai, à 100 m. environ au S. du bâtiment de la Compagnie du Kasai et à 120 m. environ à l'W. du débarcadère des bateaux; à 1,90 m. au S. du sentier grimpant du débarcadère vers les habitations indigènes; à 6,2 m. au S.W. de l'endroit où ce sentier en recoupe un autre allant vers le S. vers la forêt.

Basongo, Kasai, 1914. — Au S.W. du bâtiment du poste de l'État dans une plantation de café; à 62,25 m. au S. du coin S. de la maison de passage; à 38,20 m. au S.W. du centre du bord W. de l'abri servant d'église aux indigènes. Marqué par un piquet en bois. Azimuts : girouette N.E. de la maison de passage 198°23'2; pignon S. du bureau du Gouvernement 222°29'4.

Bena Dibele, Sankuru, 1914. -- Au coin S. de la plaine d'exercice; à 2,40 m. au N. de la haie de citronnelle qui limite au N. la route vers le magasin Silva; au S.W. du bureau; à 47,15 m. au S.W. du mât de pavillon situé au bord S. du bureau; à 32,26 m. au S.E. d'un gros arbre près des hangars en briques.

Bolobo, Moyen-Congo, 1914, 1916. — La station A occupée en 1914 est en terrain découvert à l'W. du bureau de poste et à l'E. de la rue parallèle à la rive. Ce terrain est limité au N. et au S. par deux routes parallèles partant de la rive, bordées de palmiers; à 23,29 m. S. 75°21'3 W. du point de triangulation belge; à 12,22 m. N.E. du mât de pavillon; à 7,98 m. au S. du plus gros palmier le plus rapproché. Marqué par un piquet de bois.

En 1916 deux stations B et C furent occupées. B est à environ 50 m. au N. de l'accostage des bateaux; à 10 m. à l'W. du coin N.W. du marché et à 8 m. à l'E. du bord

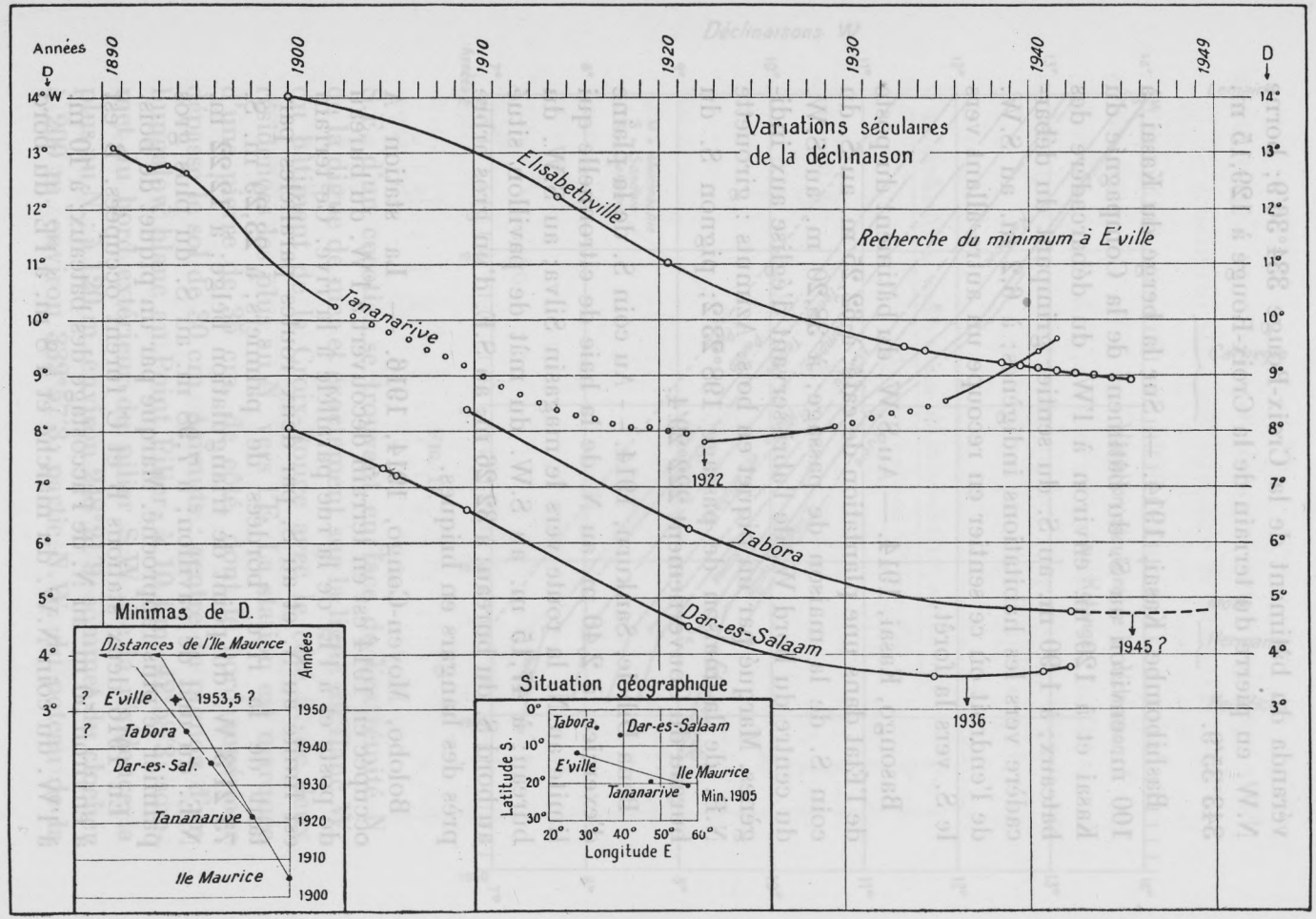

Années
D
1890
1900
1910
1920
1930
1940
1949
14° W
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°
5°
4°
3°
Variations séculaires
de la déclinaison
Elisabethville
Recherche du minimum à E'ville
Tananarive
1922
Tabora
Dar-es-Salaam
1945 ?
1936
Minimas de D.
Distances de l'Ile Maurice
Années
? E'ville
1953,5 ?
? Tabora
Dar-es-Sal.
Tananarive
Ile Maurice
1950
1940
1930
1920
1910
1900
Situation géographique
Tabora
Dar-es-Salaam
E'ville
Ile Maurice
Tananarive
Min. 1905
Latitude S.
0°
10°
20°
30°
20°
30°
40°
50°
60°
Longitude E

FIG. 12.

de l'eau à très hautes eaux. Azimuts : palmier sur la berge près de la Mission baptiste 160°19′7. C'est le pilier de triangulation à l'W. du bureau de poste, à environ 46 m. au N. du magasin de l'American Congo Company, constitué par un pilier en briques de 45 cm. de côté et de 1 m. de haut, au sommet duquel une plaque de bronze est munie de rainures pour les vis de l'instrument.

Bolombo, lac Léopold II, 1914. — Au poste de la C^ie^ du Kasai, à 85 m. à l'W. du bâtiment principal; à 3,90 m. à l'W. de la partie W. de la rue parallèle à la face du bâtiment; à 1,90 m. au N. de la partie N. de la première rue coupant à angle droit; à 3,30 m. au N.W. d'une baïonnette espagnole plantée au coin N. de ces rues. Marqué par un piquet en bois de 5 cm. dépassant légèrement le sol. Azimut : centre de la fenêtre centrale du bâtiment principal 269°03′4.

Boma, Bas-Congo, 1914, 1916, 1920. — La station de 1920 est à environ 40 m. au S.E. de celles de 1914 et 1916 (non utilisables en 1920 par suite de constructions nouvelles); sur la propriété de la briqueterie Dupont; au N.E. des bâtiments; à 180 m. environ au S.E. de la gare du chemin de fer; au bord S. d'un sentier allant de la gare vers la rivière en bordure de la propriété; à 31 m. E.S.E. de la borne opposée au coin N.E. du four à briques. Azimuts : cheminée de la briqueterie à 250 m. 33°17′9; bordure N. de la cheminée de l'habitation de M. Dupont à 150 m. 67°54′6; support de lampe sur la colline devant le consulat de Hollande à 0,8 km. 109°50′2; sommet de la tour de la résidence du Gouverneur général à 0,8 km. 156°22′0.

* Basoko, Aruwimi, 1914. — Près de la berge de l'Aruwimi, sur le terrain triangulaire entre la rue et le mur du fort, à l'entrée W.; à 10,73 m. au N. du mur du fort; à 10,40 m. au S.E. du centre de la rue; à 28,71 m. au N.E.

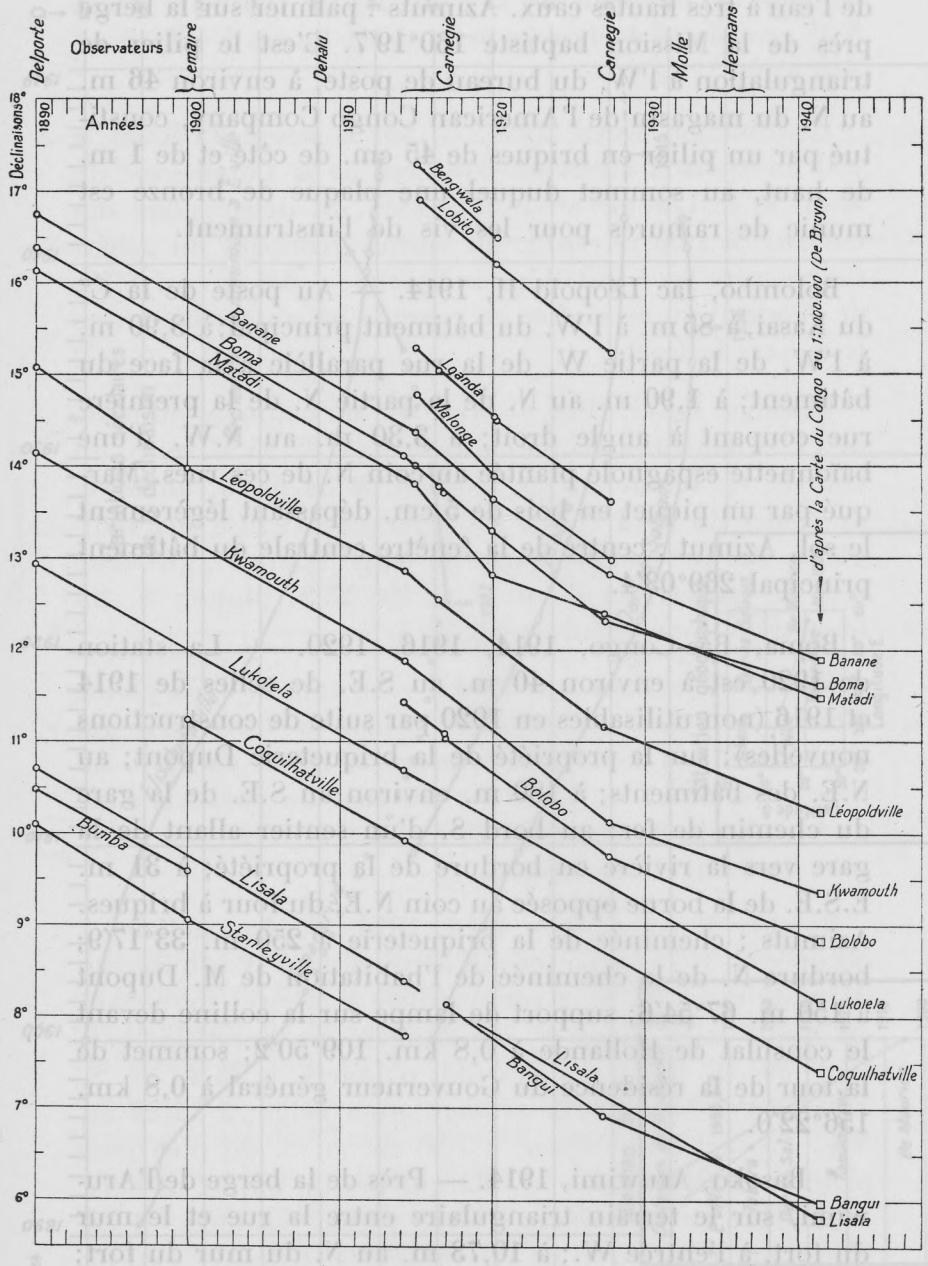

Observateurs
Delporte
Lemaire
Dehalu
Carnegie
Carnegie
Moille
Hermans
Déclinaisons
Années
1890
1900
1910
1920
1930
1940
18°
17°
16°
15°
14°
13°
12°
11°
10°
9°
8°
7°
6°
Benguela
Lobito
Banane
Boma
Matadi
Lgenda
Malonge
Léopoldville
Kwamouth
Lukolela
Coquilhatville
Bolobo
Bumba
Lisala
Stanleyville
Bangui
d'après la Carte du Congo au 1:1.000.000 (De Bruyn)
Banane
Boma
Matadi
Léopoldville
Kwamouth
Bolobo
Lukolela
Coquilhatville
Bangui
Lisala

FIG. 13.

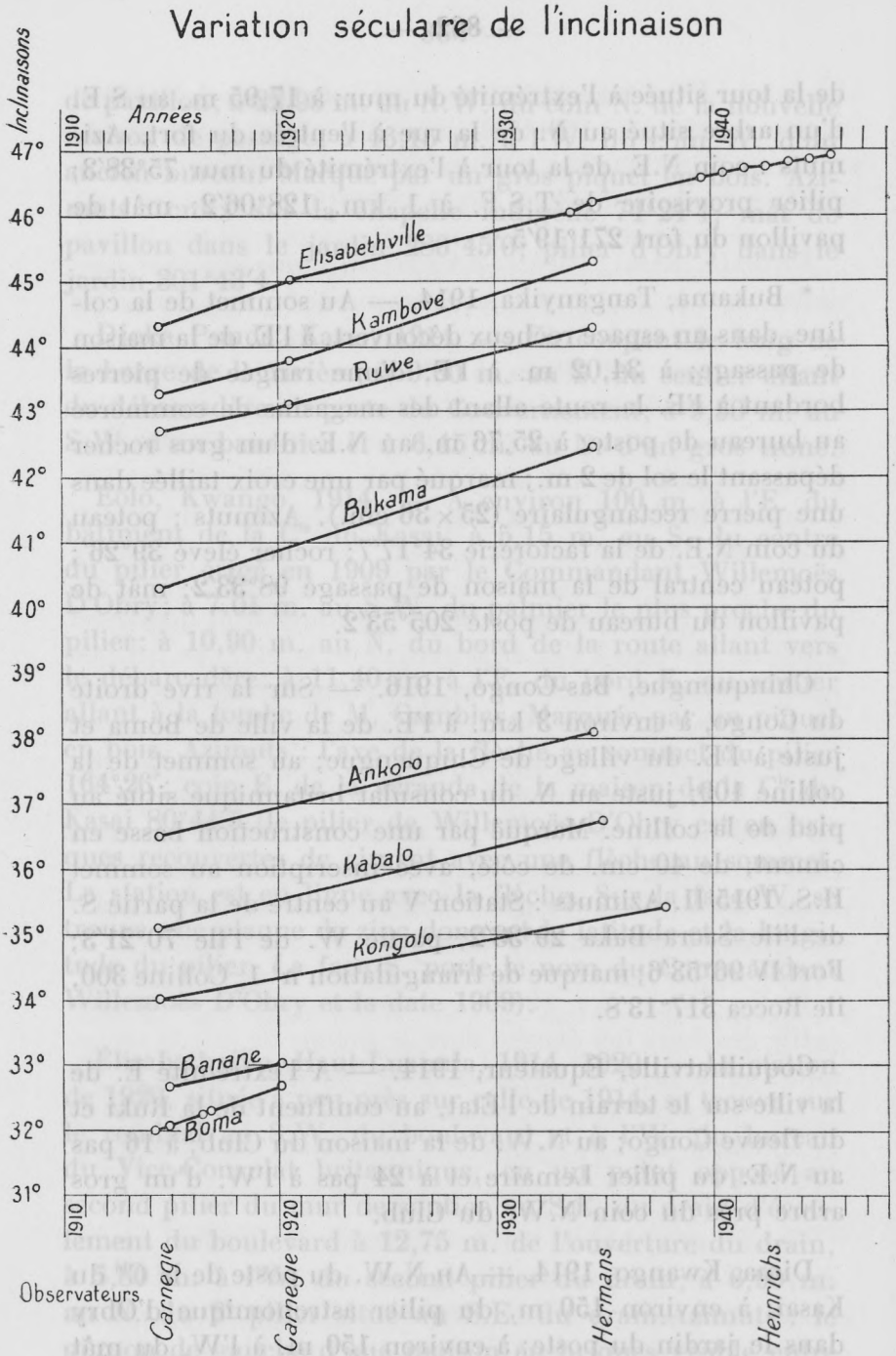

Variation séculaire de l'inclinaison
Inclinaisons
Années
1910
1920
1930
1940
47°
46°
45°
44°
43°
42°
41°
40°
39°
38°
37°
36°
35°
34°
33°
32°
31°
Elisabethville
Kambove
Ruwe
Bukama
Ankoro
Kabalo
Kongolo
Banane
Boma
Observateurs
Carnegie
Carnegie
Hermans
Heinrichs

FIG. 15.

de la tour située à l'extrémité du mur; à 17,95 m. au S.E. d'un arbre situé au N. de la rue à l'entrée du fort. Azimuts : coin N.E. de la tour à l'extrémité du mur 75°38′3; pilier provisoire de T.S.F. à 1 km. 128°06′2; mât de pavillon du fort 271°19′5.

* Bukama, Tanganyika, 1914. — Au sommet de la colline, dans un espace rocheux découvert, à l'E. de la maison de passage; à 34,02 m. à l'E. d'une rangée de pierres bordant à l'E. la route allant des magasins de commerce au bureau de poste; à 25,76 m. au N.E. d'un gros rocher dépassant le sol de 2 m.; marqué par une croix taillée dans une pierre rectangulaire (25 × 36 cm.). Azimuts : poteau du coin N.E. de la factorerie 34°17′7; rocher élevé 39°26′; poteau central de la maison de passage 98°33′2; mât de pavillon du bureau de poste 205°53′2.

Chinquengue, Bas-Congo, 1916. — Sur la rive droite du Congo, à environ 3 km. à l'E. de la ville de Boma et juste à l'E. du village de Chiquengue; au sommet de la colline 109; juste au N. du consulat britannique situé au pied de la colline. Marqué par une construction basse en ciment, de 40 cm. de côté, avec inscription au sommet H.S. 1915 II. Azimuts : Station V au centre de la partie S. de l'île Sacra Baka 29°33′2; partie W. de l'île 70°21′3; Fort IV 96°53′6; marque de triangulation n° 1, Colline 300, île Rocca 317°13′8.

Coquilhatville, Équateur, 1914. — A l'extrémité E. de la ville sur le terrain de l'État, au confluent de la Ruki et du fleuve Congo; au N.W. de la maison du Club; à 16 pas au N.E. du pilier Lemaire et à 24 pas à l'W. d'un gros arbre près du coin N.W. du Club.

Dima, Kwango, 1914. — Au N.W. du poste de la C^{ie} du Kasai; à environ 150 m. du pilier astronomique d'Obry dans le jardin du poste; à environ 150 m. à l'W. du mât

de pavillon; à 22,98 m. au N.W. du coin N. de la nouvelle maison de passage; à 46,15 m. à l'W. du coin W. d'un ancien bureau. Marqué par un gros piquet en bois. Azimuts : croix sur la chapelle indigène 74°24'4; mât de pavillon dans le jardin 286°45'0; pilier d'Obry dans le jardin 301°43'4.

Djoka Punda, Kasai, 1914. — En coupant le long de la berge de la rivière, à 9,60 m. au S. du sentier allant du débarcadère au poste du Gouvernement; à 9,50 m. au S.W. d'un bananier et à 6,45 m. au N. d'un gros tronc.

Eolo, Kwango, 1914. — A environ 100 m. à l'E. du bâtiment de la C^ie^ du Kasai, à 5,15 m. au S. du centre du pilier érigé en 1909 par le Commandant Willemoës D'Obry; à 7.01 m. au S.W. du palmier le plus proche du pilier; à 10,90 m. au N. du bord de la route allant vers le débarcadère; à 11,40 m. à l'E. du bord E. du sentier allant à la tombe de M. Cambier. Marquée par un piquet en bois. Azimuts : l'axe de la flèche au sommet du pilier 164°26'; coin E. de la véranda de la maison de la C^ie^ du Kasai 80°44'5 (le pilier de Willemoës D'Obry est en briques recouvertes de ciment avec une flèche au sommet. La station est en ligne avec la flèche. Sur la face W. se trouve une plaque de zinc donnant la latitude et la longitude du pilier. La face S. porte le nom du Commandant Willemoës D'Obry et la date 1909).

Élisabethville, Haut-Luapula, 1914, 1920. — La station de 1920, située à peu près sur celle de 1914, se trouve sur le remblai au S.W. du boulevard et à l'W. du bureau du Vice-Consulat britannique, en un point opposé au second pilier du mur de soutien au S.E. du drain d'écoulement du boulevard à 12,75 m. de l'ouverture du drain, à 5,80 m. à l'W. du second pilier du drain; à 6,90 m. au N. du 3^e^ pilier situé au S.E. du drain. Azimuts : le pignon de gauche d'une maison en briques visible entre

les arbres à 0,5 km. 142°59′4; poteau de lampe à la bifurcation à 150 m. 150°18′0; coin W. des briques de la maison du Secrétaire, à 30 m. environ 197°50′8; coin S. du bureau du Consulat à 50 m. 274°16′1.

Fardiala, Kasai, 1914. — Au S. du Boma du chef Fardiala, vers le centre de l'emplacement dégagé considéré comme la route; à 21,31 m. au S. du coin S. de la maison des passagers; à 21,88 m. à l'W. du coin W. de l'habitation indigène le long de la route au S.E. de la maison des passagers; 16,40 m. au N.W. du coin N. de l'habitation indigène la plus proche au S. de la route; à 10,88 m. à l'E. d'un palmier bordant la route au S. Marqué par un piquet de 10 cm. de diamètre.

* Kabalo, Tanganika, 1914. — En un endroit découvert à 400 m. environ à l'E. de la rive et de la gare; au S.E. de l'intersection de deux routes qui passent respectivement juste au S. et à l'W. de l'habitation de l'Ingénieur en chef Adams; à 7,35 m. et 5,03 m. au S. et à l'E. des ananas bordant ces routes; à 19,35 m. au S.W. de l'arbre du bord de la route; à 17,47 m. à l'W. de l'arbre situé au S. du précédent. Marqué par un piquet en bois. Azimuts : coin S.E. de la gare 89°48′8; coin N.W. de l'habitation de l'ingénieur 204°23′1.

Kadia, Tanganika, 1914. — A l'extrémité W. de la plus petite des deux îles élevées dans le marais de saison sèche, au S. de la passe de navigation du Lualaba; à 7.10 m. au N.E. d'un petit arbre. Azimuts : le pillier W. du toit de l'habitation de l'Européen sur la grande île vers le N. 219°23′0.

Kafakumba, Lulua, 1914. — Dans le jardin autour duquel les habitations sont groupées; juste en face de l'habitation du commissaire de police, à 42,98 m. de celle-ci; à 40,93 m. au N.E. du mât de pavillon en aligne-

ment du bord S. de l'habitation opposée à celle du commissaire de police; à 19,29 m. à l'E. d'un petit arbre; à 25,56 m. d'un arbre isolé vers le N.W., à 24,78 m. au S. de l'arbre le plus proche de la maison de passage; sera repéré par le commandant par un pilier de terre de termitière. Azimuts : coin S. de l'habitation du commandant 32°19'8; bord S. de la maison du contrôleur 11°26'3; coin S.W. de la maison du commissaire de police 301°05'2.

* Kambove, Haut-Luapula, 1914, 1920. — La station de 1920, à peu près celle de 1914, se trouve sur le terrain de la Mission épiscopale méthodiste américaine; à environ 1 km. au S. de la gare, au sommet de la colline boisée la plus élevée, au S.W. des bâtiments de la Mission; à 12,50 m. à l'E. de la base de la termitière; 5,25 m. au S. d'un arbuste, à 13,35 m. à l'W. d'un second arbre. Marqué par un trou rond à la partie supérieure d'un rocher rectangulaire de 20 × 150 cm., à 10 cm. au-dessus du sol. Azimuts : le pignon de droite du toit de tôle en ville 179°40'2; extrémité gauche du toit du hangar du chemin de fer 184°59'6.

Kapanga, Lulua, 1914. — Sur la place triangulaire limitée par trois avenues, bordée de baïonnettes; à 5,30 m. au N. du bord de l'avenue du S. qui va vers le village de Kapanga, situé à l'W.; à 9,50 m. à l'W. du bord de l'avenue E., qui passe à l'W. de la maison de passage; à 29,75 m. au N. du mât de pavillon qui se trouve sur l'avenue W.; à 30,43 m. au S. d'un gros arbre situé à l'E. de l'avenue de la maison de passage. Marqué par un piquet en bois de 5 cm. de diamètre, dépassant le sol de 18 cm. Azimut : pilier central de la véranda du bâtiment inoccupé de la Compagnie du Kasai, de l'autre côté du ravin 154°51'2.

Kapiri, Haut-Luapula, 1914. — A environ 4 km. de l'ancien dépôt des transports de Kapiri; près du magasin

pour indigènes Zimmer; entre la cuisine et la route; à 12,56 m. au S. du coin S.W. de la cuisine; à 20,88 m. au N. du bord le plus proche de la route. Marqué par un piquet en bois.

Kayoyo, Lulua, 1914. — Sur un terrain sablonneux en face du bureau du chef de poste; à 37,80 m. à l'W. du coin N.W. de ce bureau; à 12,80 m. au N. du centre de l'avenue allant du bureau au mât de pavillon; à 17,30 m. au S.W. de l'arbre situé au N.W. du bureau; marqué par un petit piquet de bois. Azimuts : mât de pavillon 70°04'1; coin N.W. du bureau 272°59'7.

* Km. 123, Tanganika, 1914. — En brousse au S. du rail; environ à 105 m. au S. de la borne kilométrique numérotée 123; à environ 8 m. à l'W. d'une termitière; à 29,96 m. et 33,18 m. de deux arbres assez gros. Marqué par un piquet en bois.

Km. 225, Tanganika, 1914. — En brousse au S.E. du rail, un peu au delà de la borne kilométrique 225. Marqué par un piquet de 30 cm. de haut.

Kimbundji, Haut-Luapula, 1914. — Dans le rectangle auquel les bâtiments publics font face; à la partie S.E.; sur une légère élévation, base d'une ancienne termitière enlevée partiellement; à 50 m. à l'E. du mât de pavillon; à 38,90 à l'E. d'un massif de palmiers en ligne avec le mât de pavillon; à 37,18 m. au Nord du coin W. de la résidence du postier; à 41,37 m. à l'W. du coin N. du bureau du Gouvernement. Azimuts : poteau central du pavillon au sommet de la colline 62°10'; mât de pavillon 83°24'5; coin E. du poste de garde 170°07'7; coin N. du bureau 287°17'7.

Kindu, Maniema, 1914. — Sur la colline à l'W. de la gare; sur le rebord à l'W. de la route qui grimpe la colline; à l'E. de la route conduisant de la résidence du docteur

vers celle du Directeur du chemin de fer; juste en face de la troisième maison de passage au N. du croisement des routes; à 19,78 m. du coin S.E. de celui-ci; à 29,50 m. au N.E. du coin N.E. de la seconde maison de passage; à 9,75 m. à l'E. d'un manguier en bordure de la route. Marqué par un piquet en bois. Azimuts : flèche sur la maison du docteur 14°55'0; support E. du pylône de T.S.F. 213°48'9; coin S.W. de la gare 289°51'.

* Kongolo, Tanganika, 1914. — En terrain découvert au N.E. du bureau de poste; à 7,70 m. au S.W. d'un sentier oblique allant vers le N.W.; à 61,54 m. au N.E. du coin N.W. du nouveau bureau de poste; à 6,98 m. au N. d'un papayer; à environ 300 m. à l'E. de la station météorologique de la Minerkat. Marqué par un piquet en bois. Azimuts : mât de pavillon de la place Émile Wangermée 22°15'0; coin N.W. du nouveau bureau de poste 48°20'0; pilier N.E. de la véranda de la maison du chef de gare 95°52'2; coin N.E. du bureau de poste actuel 346 52'5.

Kwamouth, Moyen-Congo, 1914. — Au N.W. du bureau de télégraphe; sur la berge du Kasai; à 11,49 m. au N. de la jetée en maçonnerie érigée par le Gouvernement comme poste d'observation; exactement en ligne avec la jetée et un poteau télégraphique en fer situé au delà de la rivière et servant de repère en azimut. Azimuts : poteau télégraphique en acier situé au delà de la rivière 186°27'2; poteau télégraphique en acier situé sur la rive S. 219°48'4.

Kyembi, Kasai, 1914. — Dans l'espace découvert à l'E. du village; au N.W. des jardins; à 22,81 m. au S. du plus gros arbre du village; à 12,68 m. au N.E. d'un arbre plus petit; à 10,10 m. S.W. d'une habitation. Marqué par un petit piquet en bois.

Léopoldville, Moyen-Congo, 1914, 1916. — Deux stations : A et B furent occupées. La station A, occupée en

mars 1914 et réoccupée en 1916, se trouve au sommet du mont Léopold, juste à l'W. de Léopoldville, sur le pilier en béton connu sous le nom de « Signal Léo », de 45,7 cm. de côté et de 0,90 m. de haut, utilisé pour les mesures de latitude et de longitude et de triangulation. Azimuts : la croix de l'église catholique à Brazzaville, à 8 km. 203°51'0. Le signal Léo est à 442 m. au N.W. de la place Stanley, où Lemaire avait fait des mesures. En novembre 1914 la station B fut établie à 42,78 m. N.E. de la station A, sur l'alignement de A et de l'église catholique de Brazzaville et à 19,55 m. d'un trou dans une grosse roche ronde. Marqué par un gros piquet de bois dépassant le sol de 35 cm.

Lisala, Bangala, 1914. — Environ 150 m. à l'E. de l'embarcadère de l'État; à 2,07 m. au N. du pilier de triangulation du service hydrographique; sur la ligne du pilier et d'un autre semblable situé sur une île à 1.500 m.; à 2,77 m. au S. de la hutte d'W. entre la fosse de scierie et le quartier des soldats. Azimuts : palmier isolé de l'embarcadère 80°49'7; pignon de la caserne des soldats 87°27'3; pilier sur l'île 346°19'3.

* Lowa, Lowa, 1914. — En brousse à l'E. du bâtiment servant de corps de garde; à 27,52 m. au S.E. du repère Lemaire de 1900; à 16,50 m. au S. du centre de la route allant vers l'E. du corps de garde; à 11,92 m. au S. d'un palmier près de cette route; à 28,29 m. à l'E. de la façade du corps de garde. Marqué par un piquet. Azimuts : repère Lemaire (poteau 122 56'2); mât de pavillon près de la rive 312°02'0.

Luebo, Kasai, 1914. — Sur le terrain de la Mission presbytérienne américaine; à 30,20 m. à l'W. du sentier central conduisant à la rivière; à 22,9 m. à l'E. du sentier en diagonale conduisant à la maison du Capitaine Scott; à 24,70 m. au N. d'un arbre; à 48,06 m. au S.W. du coin S.

du cimetière, presque en face de l'église située de l'autre côté du sentier allant au village; marquée par un piquet en bois enfoncé à ras du sol. Azimuts : coin E. de l'habitation du Capitaine Scott 15°04'5; pierre tombale principale de M^me^ Morrison 191°22'4; mât de pavillon 344°42'2.

Lufupa (rivière), Haut-Luapula, 1920. — Sur la piste principale de Kalene Hill à Ruwe; à environ 2 km. au S. du village du chef Musokatanda; sur un terrain plat situé dans une courbe en U de la rivière Lufupa; à 12 pas à l'E. du sentier mesuré à 65 pas le long du sentier à l'E. du pont; à 30 pas de la rivière à l'E.

Lukolela, Moyen-Congo, 1914. — Dans l'espace découvert compris entre le bureau de la Justice, la Maison des Officiers et le marché indigène; à 7,59 m. au S. du pilier marquant le méridien vers le N.; à 12,95 m. à l'E. du poteau du coin S.E. de la maison du magistrat; à 19,75 m. à l'E. du coin S.E. de l'habitation des officiers; à 30,88 m. au S. du mât de pavillon; à 14,02 m. au N. de la clôture du marché. Marqué par un piquet en bois.

Luluabourg, Kasai, 1914. — Sur le terrain de la Mission Saint-Joseph; dans une plantation de café à environ 200 m. au N.E. de l'église; exactement en ligne avec deux croix au sommet de l'église; entre une ligne d'ananas et de jeunes palmiers et d'une ligne en fer de lance; à 3,70 m. à l'E. de l'une et à 4,80 m. à l'W. de l'autre; à 61,40 m. à l'W. du coin W. d'une étable. Marqué par un piquet en bois. Azimut : flèches de l'église 45°43'9.

* Lusambo, Sankuru, 1914. — Parmi des manguiers au S.W. de l'habitation occupée par le Commandant des troupes à Lusambo; entre deux rangées de manguiers allant vers le Sud de la route face à la maison; à 9,55 m. au S.W. du 2^d^ arbre de la rangée E.; à 12,49 m. au S.E. du 2^d^ arbre de la rangée W.; à 57,05 m. au S.W. du pilier N. érigé par Willemoës D'Obry. Marqué par un piquet en

bois. Azimuts : supports E. du pylône N. de la T.S.F. 111°24'0; coin S.E. du pilier de l'habitation du commandant 220°16'4; pilier N. du méridien D'Obry 258°07'4; pilier S. D'Obry 333°56'5.

Malela, Maniema, 1914. — A environ 82 pas au S.W. du rail; presque en face de l'aiguillage entre deux maisons de passage; à 27 pas au S.E. de la maison du chef de gare. Marqué par un piquet en bois. Azimut : coin N. de la maison de passage 299°04'0.

Matadi, Bas-Congo, 1914, 1920. — La station de 1920 est à peu près celle de 1914. Au sommet d'une colline rocheuse à 1,6 km. environ au N. du port, entre le fleuve et le chemin de fer; à l'extrémité d'un petit sentier allant vers le N. de la face E. du dépôt de poudre vers le sommet de la colline; à 30 pas au S.E. d'une pyramide de triangulation en bois. Azimuts : station de triangulation 124°41'2; pignon le plus proche de l'habitation au delà de la vallée à 3 km. 218°50'1; pignon W. d'une habitation à toit rouge à 1,5 km. 329°53'9.

Mazanguli, Haut-Luapula, 1914 (Masangule). — Au S. du village de Mazanguli, dans des cultures de manioc, au N. de la piste qui entre au village venant de l'W.; à 15,20 m. au N.W. de la piste; à 23,01 m. au N.W. d'un arbre situé au S. de la piste près d'une grande termitière; à 13,50 m. au S.W. d'un abre plus petit. Azimuts approchés : termitière 57°04'; termitière 245°20'; termitière 310°13'; arbre au S. de la piste près de la termitière 315°00'.

Mukomwela, Kasai, 1914. — Au S.W. du boma du chef, qui est au centre d'un groupe de trois autres qui forment le village; à 28,73 au S.W. du mur du Boma; à 37,85 m. au S. du coin S. de la maison appartenant à la Compagnie

du Kasai et à 21,79 m. à l'E. d'un gros arbre. Marqué par un piquet en bois.

Musokatanda, Plaine Lulua, 1920. — Au bord d'une brousse boisée bordant une large expansion marécageuse d'une plaine herbeuse en pente; à deux jours de marche à l'Est de Kalene Hill; en un point juste au N. d'un camp de chasse des missionnaires de Kalene Hill; à environ 0,5 km. au S.W. d'un point où la piste principale Kalene Hill-Ruwe traverse la rivière Mwangeza; à mi-chemin dans la plaine, à 37 pas au S. de la piste. Azimuts : arbre proéminent à l'W. d'un massif d'arbres à 1 km. 182°36'0; endroit où le sentier traverse la Mwangeza 209°41'.

* Ponthierville, Lowa, 1914. — Sur la berge en face de l'habitation du commissaire de police; à 24,81 m. à l'W. du mât de pavillon; à 39,84 m. au S.E. du coin S. d'une ancienne tour d'un fort; à 32,64 m. au S.W. du coin de la véranda de la façade de la maison du commissaire de police. Marqué par un piquet en fer, qui doit être remplacé par un pilier en maçonnerie comme pilier Sud. Un pilier semblable N. (méridien) sera construit à l'W. de la maison du commissaire. Azimuts : coin W. de la vieille tour 126°19'2; coin W. de la maison du commandant 156°58'2; coin S. de l'habitation du commissaire de police 237°09'5; coin S. du chef de district 271°00'2; mât de pavillon 277°11'.

* Ruwe, Haut-Luapula, 1914, 1920. — La station de 1920 est pratiquement celle de 1914. Est située dans une plaine herbeuse à 1 km. environ au S.E. du camp minier situé au sommet Ruwe; près de l'endroit où une vieille route commence à gravir la colline; à mi-chemin entre le trou d'eau et la bordure boisée; à 70 pas à l'E. de la partie N. du trou d'eau. Azimuts : rocher au sommet de la colline à 2 km. 19°30'6; termitière au sommet de la colline 0,5 km. 94°59'9.

* Sakania, Haut-Luapula, 1914. — A l'E. de la gare; entre celle-ci et la grand'route; à 20 m. au S. de l'axe de la route; à 60,80 m. à l'W. du coin S.W. de l'hôpital. Marqué par un piquet. Azimuts : coin S.E. de la gare 87°51'9; bord W. d'un arbre au sommet d'une termitière 199°57'6; coin S.W. de l'hôpital 287°21'2.

Sakepalo, Lulua, 1914. — Au S.E. du village de Sakepalo; à l'intérieur du triangle de grands arbres; à 40 m. environ au N. de l'emplacement prévu pour les passagers; à 12,35 m., 17,80 m. et 13,38 m. respectivement des arbres W., N.E. et S.E., à 7,5 m. au N. du sentier conduisant aux cultures situées à l'E. du village. Marqué par un piquet en bois.

Stanleyville, Stanleyville, 1914. — Au S. de la poste, sur le terrain triangulaire formé par la rue longeant la rive et d'un drain ouvert muré; à 25,73 m. à l'W. de la banque provisoire; à 27,89 m. au N. du mur de quai; à 23,71 m. au N.E. du coin le plus proche du petit aqueduc de drainage; à 8,14 m. au S.E. du point le plus proche du mur de drainage. Marqué par un piquet en bois enfoncé à ras du sol. Azimuts : sommet de l'habitation du directeur du chemin de fer sur la rive S. du fleuve 21°13'8; pilier N. de méridien 205°08'9; pignon S. de la banque 269°16'9; pilier de triangulation et astronomique du service hydrographique à 42,88 m. 329°39'4.

Thysville, Bas-Congo, 1914. — En terrain découvert au S.E. de l'hôtel de l'A.B.C.; au S.W. de l'église catholique; à environ 50 m. au S.E. de la route qui passe devant l'église; à 40 m. environ au S.E. d'un gros arbre près d'un magasin; à 7,80 m. au N.E. d'un arbuste en ligne avec un poteau télégraphique à 30,5 m. environ. Marqué par un piquet de bois de 5 cm. Azimuts : ornement central de l'hôtel A.B.C. 127°13'0; croix de l'église catholique 218°49'0; coin N.W. de la maison en briques sur la colline 308°46'2.

Tshela, Bas-Congo, 1914. — Dans un endroit découvert situé au N. d'un terrain herbeux et broussailleux situé devant la maison du chef de poste; à 43,90 m. au N. du mât de pavillon; à 33,95 m. à l'W. de l'arbre le plus au N. du groupe d'arbres situés à l'E. du terrain; à 25,26 m. à l'E. de l'arbre le plus au N. de la même ligne W.; à 50,25 m. au N.W. du coin N.W. de l'habitation de l'assistant du chef de poste située à l'E. du terrain herbeux. Marqué par un piquet. Azimut : mât de pavillon 18°56'4.

Tshibangu, Kasai, 1914. — A l'W. du village, au centre du sentier allant vers le N.W.; à 19,25 m. à l'W. du mur W. du village; près de la jonction de deux sentiers venant de la porte du N. et l'autre de la porte du S.

Tshinsenda, Haut-Luapula, 1914. — Au S. de la large route allant vers l'E. de la gare; à 206 m. environ E. vrai du réservoir à eau; à 192 m. N.E. de la gare; à 11,60 m. au S. de l'axe de la route. Marqué par un piquet en bois. Azimuts : coin N. du réservoir à eau 94°08'8; sommet du pylône de T.S.F. abandonné 270°11'4.

Tshitaia, Lulua, 1914. — A l'extrémité E. du village du chef Tshitaia; presque juste à l'E. et à 60 m. environ du gros arbre situé au centre du village; entre deux sentiers conduisant à l'eau; à 10,10 m. d'une hutte ronde en paille; à 19,50 m. à l'E. du coin S.E. d'une hutte en pisé; à 13,20 m. au S.W. de la base d'une termitière irrégulière; marqué par un piquet en bois de 18 cm. de diamètre dépassant le sol de 1,50 m. avec un tas de pierres à la base. Azimut : fourche d'un gros arbre au centre du village 89°30'.

Tshiwana, Kasai, 1914. — A l'W. du centre du village du chef Tshiwana; à 30,80 m. à peu près à l'W. d'un gros arbre situé au centre du village; à 3,52 m. à l'W. d'un

arbre plus petit à tronc blanc exactement en ligne avec le précédent. Marqué par un petit piquet en bois.

Ulamba, Lulua, 1914. — Vers le centre du village du chef Ulamba; à 7,80 m. au S.E. du sentier entrant au village et venant de la piste Kimpuki-Kafuchi; à 12,40 m. au S.W. d'une hutte ronde; à 14 m. au N.W. d'un arbre; à 7 m. au N.W. d'une grosse pierre utilisée comme aiguisoir. Marqué par un piquet de 20 cm. de diamètre et dépassant le sol de 60 cm.

Waika, Lowa, 1914. — Sur le terrain de la Mission de la Baptist Missionnary Society; à environ 25 pas au N. du sentier central de l'embarcadère; à 44 pas à l'W. du sentier en diagonale conduisant à la nouvelle habitation de la Mission et à environ 8 m. au N.W. du coin N.E. de la nouvelle chapelle.

P. S. — Il est désirable que toute personne du Gouvernement ou privée habitant ou passant par l'un de ces endroits (d'après la description ci-dessus et avec l'aide historique d'Européens ou d'indigènes) établisse un repère permanent à ces emplacements avec une inscription telle que Mission magnétique Carnegie (1914 ou 1920) si possible. Plus tard, il sera de plus en plus difficile d'identifier ces emplacements, dont l'intérêt scientifique augmentera d'année en année.

Le meilleur repère permanent, quand on ne dispose pas d'autres moyens, est un gros tas de pierres ou au moins de petites termitières. Les anciens repères ainsi constitués par le Commandant Lemaire ont tous été retrouvés vingt et trente ans plus tard.

Les azimuts utilisés dans les données Carnegie sont les orientations angulaires comptées à partir du Sud géogra-

---

* = stations reprises par M. L. Hermans.

phique dans le sens de marche des aiguilles d'une montre. Ainsi azimut 90° = l'Ouest, azimut 180° = Nord, azimut 270° = Est et azimut 0° ou 360° = Sud.

BIBLIOGRAPHIE.

1. A. DELPORTE et L. GILLIS, Observations astronomiques et magnétiques exécutées sur le territoire de l'État Indépendant du Congo (Académie royale de Belgique, *Mémoires cour. et Mém. des Sav. étrangers*, in-4°, t. LIII, 1893-1894).
2. CH. LEMAIRE, Mission scientifique du Katanga. Note préliminaire sur les résultats des observations magnétiques faites au Congo de 1898 à 1900 (*Bull. de l'Acad. royale de Belgique*, Cl. des Sc., 1901).
3. — Mission scientifique du Katanga. Résultats des observations astronomiques, magnétiques et altimétriques effectuées sur le territoire de l'État Indépendant du Congo, du 4 août 1898 au 2 septembre 1900 (*Publication de l'État Indépendant du Congo*, 16 mémoires).
4. M. DEHALU et G. WANGERMÉE, Résultats préliminaires des observations magnétiques effectuées en Afrique à l'occasion de la mesure d'un arc du 30e méridien dans le voisinage de l'équateur (*Bull. de l'Acad. royale de Belgique*, Cl. des Sc., 1909).
5. Researches of the department of terrestrial magnetism of the Carnegie Institution of Washington (*Land magnetic observations 1914-1920 and special Reports*, vol. IV, 1921, pp. 32-34).
6. E. LAHAYE, Isogones du Congo belge et de l'Afrique Équatoriale Française au 1er janvier 1917 (*Ciel et Terre*, t. 43, 1927, p. 244).
7. A. MOLLE et L. KOENIGSFELD, Observations magnétiques faites à Élisabethville (Congo belge) pendant l'année internationale polaire (*Mém. Inst. Royal Colonial Belge*, in-4°, t. II, 1936).
8. L. HERMANS, Résultats des observations magnétiques effectuées de 1934 à 1938 pour l'établissement de la carte magnétique du Congo belge (*Ibidem*, in-4°, t. III, 1939; fascicule préliminaire : Aperçu des méthodes et nomenclature des stations).
9. — Idem (*Ibidem*, 1941; fasc. 1 : Élisabethville et le Katanga).
10. Variation séculaire de la déclinaison d'après les anciennes cartes ville (Congo belge) pendant les années 1933-1934 (*Ibidem*, 1941).

En dehors de cette documentation publiée, nous avions à notre disposition :

a) Les observations des déclinaisons effectuées par le Service géographique du C.S.K. de 1920 à 1943;

b) Les observations de l'Observatoire de magnétisme terrestre d'Élisabethville de 1938 à 1946.

SOMMAIRE.

I. Introduction.
II. La variation diurne.
III. La variation séculaire.
IV. Les observations anciennes au Congo belge.
V. La variation séculaire au Congo belge.
VI. Les cartes magnétiques présentées (fig. 1 à 7).
VII. La variation diurne sous forme de graphiques (fig. 8 et 9).
VIII. La variation séculaire sous forme de graphiques (fig. 10 à 15).
IX. Les observations Carnegie au Congo belge réduites au 1er janvier 1917.
X. La situation des stations Carnegie.

LISTE DES FIGURES.

1. Les anciennes mesures belges de la déclinaison du Congo belge.
2. Les déclinaisons Lemaire au Katanga
3. Les isoclines Lemaire au Katanga.
4. Les isoclines Hermans au Katanga.
5. Mission Carnegie. Les isogones au 1er janvier 1917.
6. Mission Carnegie. Les isoclines au 1er janvier 1917.
7. Mission Carnegie. Les courbes d'égales composantes horizontales au 1er janvier 1917.
8. La situation du soleil aux différentes époques de l'année à Élisabethville.
9. Les courbes moyennes diurnes pour les 5 jours calmes des composantes DHZ.
10. Variation séculaire de la déclinaison d'après les anciennes cartes pour Élisabethville.
11. Variation séculaire de la déclinaison au Katanga.
12. Recherche de l'époque du minimum de la déclinaison à Élisabethville.
13. Variation séculaire de la déclinaison au Congo (fleuve et Bas-Congo).
14. Variation séculaire de la composante horizontale.
15. Variation séculaire de l'inclinaison.

A. Donny. — Les variations diurnes des composantes D, H, Z du champ magnétique terrestre à Élisabethville.

Le champ magnétique terrestre peut être défini par ses trois composantes : déclinaison D, composante horizontale H et composante verticale Z.

Ces composantes subissent des variations diurnes périodiques qui sont décelées par l'enregistrement continu des grandeurs des composantes.

Cependant, des variations non périodiques, appelées orages magnétiques, ont des amplitudes beaucoup plus grandes que celles des variations périodiques. Ainsi, à Élisabethville, elles peuvent dépasser 800 γ (1 γ = 10^{-5} gauss) pour la composante horizontale, alors que la variation périodique est de l'ordre de 40 γ.

C'est pourquoi, si l'on veut étudier ces variations périodiques, il est nécessaire de ne prendre les enregistrements que des jours exempts de perturbations. On a été ainsi amené à choisir chaque mois 5 jours réputés calmes. Ces jours étaient déterminés, avant la guerre, par le bureau international de De Bilt (Hollande) pour le monde entier. En effet, les perturbations se produisent partout pratiquement au même moment. Pendant la guerre (à partir de 1940) on a fait usage, à Élisabethville, des jours calmes choisis par l'Institut Carnegie (U.S.A.).

En faisant la moyenne des valeurs horaires de ces 5 jours, on obtient la moyenne horaire mensuelle. On constate que ces moyennes varient progressivement d'un mois à l'autre. Pour étudier les variations diurnes, on a pris l'habitude de grouper les mois en saisons et de faire les moyennes par groupe au lieu de mois. Nous avons

adopté la méthode de Lloyd qui fournit 3 groupes de 4 mois :

Groupe I : novembre - décembre - janvier - février (été austral).

Groupe II : mars-avril-septembre-octobre (équinoxes).

Groupe III : mai-juin-juillet-août (hiver austral).

M. G. Heinrichs, directeur de l'Observatoire magnétique d'Élisabethville, a eu l'amabilité de nous communiquer les moyennes mensuelles des 5 jours calmes internationaux pour les années 1938 à 1943 établies à Élisabethville. Cette période correspond à un demi-cycle d'activité solaire et magnétique (maximum en 1938-1939).

Notons que les coordonnées géographiques de l'Observatoire magnétique d'Élisabethville sont : lat. 11°40′ S., long. 27°30′ E. et environ 24° au Sud de l'équateur magnétique.

Pour chaque groupe de mois, nous avons fait les moyennes des 6 années; les résultats obtenus sont reproduits au tableau 1. Il est à noter que les heures sont comptées en temps local officiel, soit GMT + 2 heures.

En comparant ces valeurs à celles trouvées à l'Observatoire magnétique de Cape-Town (lat. 33°57′ S., long. 18°28′ E.) pour les années 1933-1940 (1) reproduites au tableau 2, nous constatons que :

Pour D et Z, les variations sont plus faibles à Élisabethville qu'au Cap, tandis que pour H, elles sont plus fortes.

Pour D, l'allure des courbes est fort semblable à celle des courbes du Cap : il y a un maximum de déviation vers l'Ouest dans la matinée, suivi d'un rapide déplacement vers l'Est, atteignant son maximum au début de l'après-midi et diminuant ensuite lentement. Cependant, le

(1) B. GOTSMAN, *Transactions of the Royal Society of South Africa*, Vol. XXIX, Part IV.

groupe III présente comme anomalie une déviation vers l'Est aux environs de 7 heures du matin.

Pour H et Z, nous constatons une nette différence : à Élisabethville, nous avons un maximum fortement marqué à midi, tandis qu'au Cap, le maximum a lieu trois heures plus tôt et est suivi d'un minimum au début de l'après-midi.

Comme pour tout phénomène géophysique présentant des variations diurnes périodiques, l'analyse harmonique des courbes représentant les variations diurnes des composantes du champ magnétique terrestre est utile pour rechercher l'origine de ces variations.

La connaissance des harmoniques des composantes D, H et Z d'un grand nombre de stations réparties sur toute la surface du globe permet l'analyse harmonique sphérique du champ magnétique. Celle-ci, à son tour, conduit à la détermination de l'intensité et de la distribution des courants électriques horizonaux circulant dans la haute atmosphère et qui produisent les variations périodiques du champ magnétique.

Nous admettons que si les courbes représentant les variations diurnes des composantes sont définies par une fonction périodique du temps $f(\omega t)$, elles peuvent être décomposées en une somme de facteurs harmoniques tels que

$$f(\omega t) = p_1 \sin(\varphi + \delta_1) + p_2 \sin(2\varphi + \delta_2) + p_3 \sin(3\varphi + \delta_3) + \cdots,$$

dans laquelle

p_1, p_2, p_3 représentent l'amplitude de l'harmonique;
δ_1, δ_2, δ_3 l'angle de déphasage;
φ le temps.

Les coefficients sont calculés de la manière suivante :

$$p_n = \sqrt{A_n^2 + B_n^2} \quad \text{et} \quad tg\,\delta_n = \frac{A_n}{B_n},$$

avec

$$A_n = \frac{1}{12} \Sigma_1^{24} f_\nu(\omega t) \cdot \cos(n \cdot \nu 15)^0$$

et

$$B_n = \frac{1}{12} \Sigma_1^{24} f_\nu(\omega t) \cdot \sin(n \cdot \nu 15)^0.$$

En effet, en appliquant la théorie des moindres carrés on trouve

$$A_n = \frac{2}{T} \int_0^T f(t) \cos \frac{2\pi n t}{T} dt,$$

Mais comme ici nous ne connaissons la courbe $f(t)$ que par 24 points équidistants (les valeurs horaires), nous devons utiliser une méthode de calcul approché de cette intégrale définie; nous avons choisi la méthode des trapèzes qui donne

$$A_n = \frac{1}{12} \left[f\left(\frac{T}{24}\right) \cos \frac{2\pi n}{24} + f\left(\frac{2T}{24}\right) \cos \frac{4\pi n}{24} + \cdots + f(T) \cos 2\pi n \right]$$

ou

$$A_n = \frac{1}{12} \Sigma_1^{24} f_\nu(t) \cdot \cos(n \cdot \nu \cdot 15)^0.$$

De même pour B_n.

Plus l'angle de déphasage est grand, plus tôt se produit le maximum de l'harmonique correspondant; 15° représentent 1 heure pour la première harmonique, $\frac{1}{2}$ heure pour la seconde, etc.

On se contente habituellement de calculer les quatre premiers termes de la série harmonique correspondant à des périodes de 24, 12, 8 et 6 heures.

Pour les valeurs de H, groupes I et III et de Z, on constate que l'amplitude de la quatrième harmonique est déjà fort petite. En général, la différence entre les valeurs observées et celles calculées à partir des composantes harmoniques est inférieure aux erreurs de mesure. Cependant, en certains points de quelques courbes, nous avons constaté des irrégularités plus fortes provenant sans doute du petit nombre de mesures. Il faut remarquer de plus que les jours réputés calmes ne le sont pas toujours com-

plètement et que le fait de grouper plusieurs mois peut amener une certaine distorsion de la courbe.

Les résultats des analyses sont donnés dans le tableau 3 et traduits graphiquement sur les figures A, B et C.

Examinons rapidement ces résultats :

Déclinaison.

Groupe I. — L'amplitude des harmoniques va en décroissant; celle de la 4e harmonique est environ 12 % de celle de la 1re. Les premiers maxima ont lieu respectivement à 18 heures, 2 h. 40 m., 5 h. 50 m. et 2 h. 35 m.

Groupe II. — L'amplitude de la première harmonique est légèrement inférieure à celle de la deuxième; les suivantes allant en décroissant. Les premiers maxima ont lieu un peu plus tard, respectivement à 19 h. 15 m., 3 h. 30 m., 6 h. 20 m. et 1 h. 40 m.

Groupe III. — Ici, l'amplitude de la première harmonique est nettement plus petite et à peine supérieure à celle de la quatrième. Les maxima ont lieu beaucoup plus tard, soit respectivement à 23 h. 50 m., 5 heures, 7 h. 20 m. et 2 h. 20 m. (exception).

Composantes H et Z.

Il y a peu de différence entre les trois groupes. L'amplitude de la première harmonique est toujours la plus grande et les valeurs vont en décroissant avec le degré de l'harmonique.

L'Observatoire magnétique d'Élisabethville se trouvant dans la zone tropicale, le soleil y passe au zénith deux fois par an, en février et en octobre.

Nous avons comparé les variations de la déclinaison pour ces deux mois; les moyennes des années 1938 à 1943 sont données au tableau 4. Nous nous sommes contenté d'étu-

TABLEAU 1. — **Variation diurne des éléments D, H, Z à Élisabethville.**

(Moyenne des 5 jours calmes mensuels de 1938 à 1943.)

	ΔD en 0',1			ΔH en γ			ΔZ en γ		
Heures.	I	II	III	I	II	III	I	II	III
24	1	1	3	—15	—16	—13	5	5	4
1	0	1	4	—14	—13	—11	6	5	4
2	— 2	1	5	—13	—12	— 9	6	5	4
3	— 5	0	6	—12	—12	— 8	6	5	5
4	— 8	— 1	7	—11	—11	— 7	6	5	5
5	—11	— 1	9	— 9	— 9	— 5	6	5	5
6	—22	— 2	9	— 6	— 6	0	8	6	3
7	—35	—14	14	— 1	1	7	5	7	6
8	—37	—29	— 7	7	9	12	— 1	5	7
9	—28	—33	—27	16	18	16	— 6	— 1	2
10	—16	—25	—33	25	27	20	—10	— 7	— 4
11	1	— 7	—28	27	33	23	—14	—13	— 9
12	21	8	—14	25	31	21	—15	—15	—14
13	33	19	1	19	22	15	—13	—13	—15
14	34	25	15	12	11	7	— 9	—10	—14
15	29	22	19	5	1	— 3	— 4	— 6	— 6
16	17	14	13	— 1	— 5	— 9	0	— 1	— 2
17	5	6	2	— 4	— 7	—10	2	1	2
18	2	2	— 3	— 6	— 8	— 8	2	1	2
19	5	3	— 3	— 8	—10	— 8	2	2	3
20	6	4	— 1	— 9	—12	— 8	3	3	3
21	5	0	0	— 9	—12	— 8	4	4	3
22	3	2	1	— 9	—11	— 8	5	4	3
23	2	1	2	— 9	—10	— 7	5	4	4
24									
Amplit.	71	58	52	42	49	36	23	22	22

Heures locales G.M.T. +2 heures.

TABLEAU 2. — **Variation diurne des éléments D, H, Z à Cape Town.**
(Moyenne des 10 jours calmes mensuels de 1933 à 1940.)

Heures.	ΔD en 0',1			ΔH en γ			ΔZ en γ		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
24	9	7	3	0	0	— 2	— 4	— 5	— 1
1	6	5	4	1	1	— 1	— 3	— 3	0
2	4	5	5	1	2	0	— 1	0	3
3	2	6	7	2	3	1	— 1	0	3
4	— 2	5	8	3	3	2	— 2	— 1	2
5	— 8	5	10	5	4	3	0	2	6
6	—18	4	12	9	5	4	— 3	1	6
7	—35	— 4	17	12	8	6	— 7	— 2	6
8	—54	—25	18	15	13	11	—10	— 9	2
9	—66	—54	— 5	13	15	15	— 3	— 7	— 1
10	—63	—70	—28	9	12	16	5	— 4	— 7
11	—44	—66	—49	0	6	10	15	6	— 5
12	—15	—39	—42	— 6	— 3	2	19	17	0
13	+15	— 2	—21	—10	—10	— 7	21	23	5
14	39	29	— 1	—12	—12	—14	20	23	10
15	50	43	16	—11	—11	—16	13	15	8
16	46	41	24	— 8	— 9	—12	2	3	2
17	35	31	15	— 5	— 5	— 5	— 8	— 9	— 7
18	22	18	4	— 3	— 4	— 2	—11	—10	— 7
19	17	15	2	— 4	— 5	— 2	—12	—11	— 8
20	17	14	1	— 4	— 5	— 3	— 8	— 8	— 5
21	17	13	2	— 4	— 5	— 3	— 7	— 7	— 4
22	15	11	2	— 3	— 3	— 3	— 7	— 7	— 4
23	11	8	3	— 1	— 2	— 3	— 7	— 7	— 3
24									
Amplit.	116	113	73	27	27	32	33	34	18

Heures locales G.M.T. +2 heures.

M. B. Gotsman a choisi les dix jours les plus calmes pour chaque mois, afin d'éliminer le plus possible les petites anomalies.

En Z Cape-Town donne le signe —, suivant convention internationale, au Sud de l'équateur magnétique.

dier les variations de la déclinaison, car elles sont plus caractéristiques.

Tout d'abord, nous constatons que si l'allure générale des deux courbes est la même, l'amplitude de février est beaucoup plus grande (près du double) que celle d'octobre; de plus, en octobre, vers 18-19 heures, la déclinaison passe légèrement vers l'Ouest.

En faisant l'analyse harmonique de ces deux courbes, on constate que les maxima des trois premières harmoniques se présentent plus tôt en octobre qu'en février, tandis que la quatrième est en retard et a une valeur relative plus importante.

TABLEAU 3.

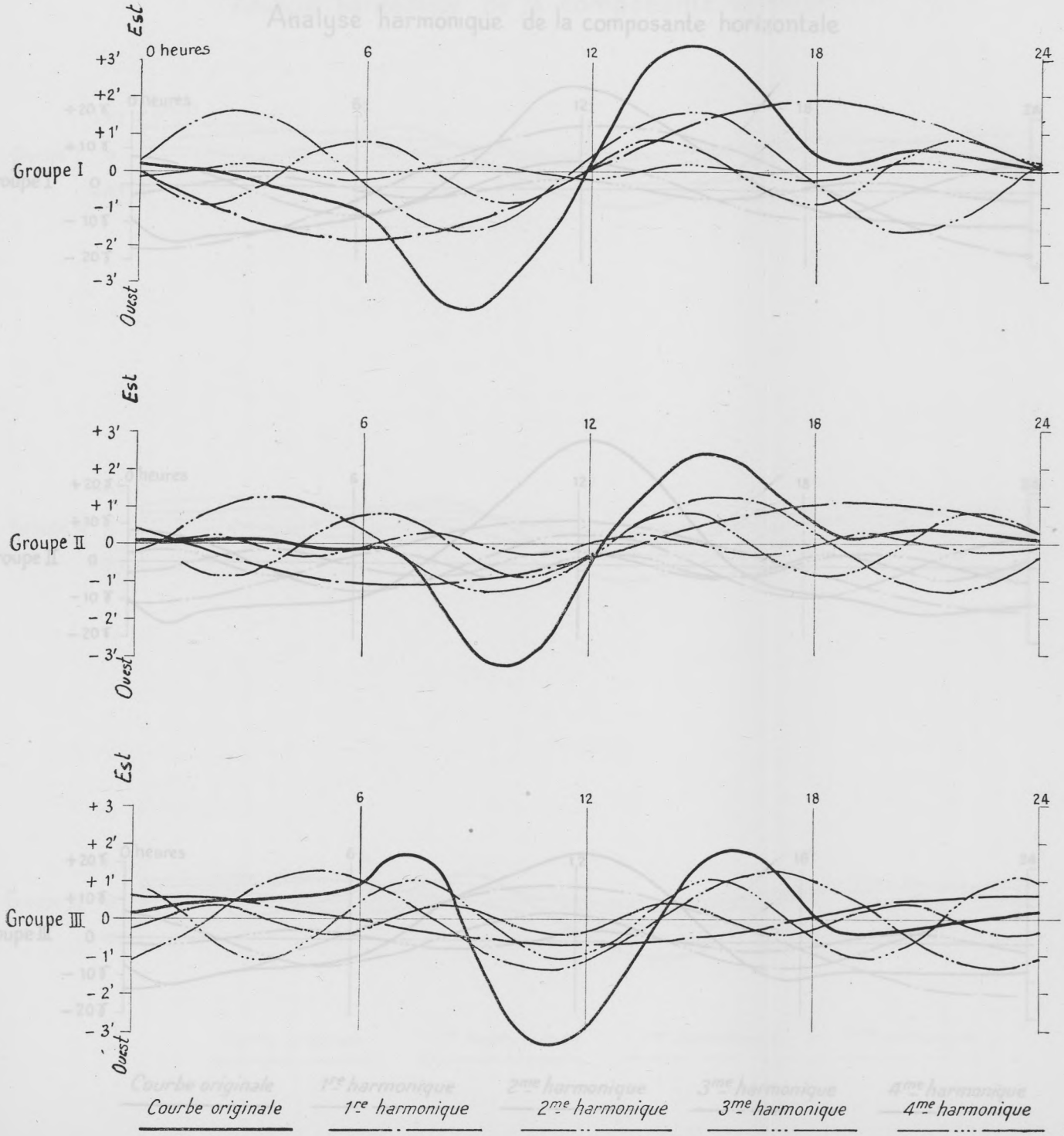
Composantes harmoniques des courbes de variations diurnes des éléments D, H, Z du champ magnétique à Élisabethville.

(Moyennes des 5 jours calmes de 1938 à 1943.)

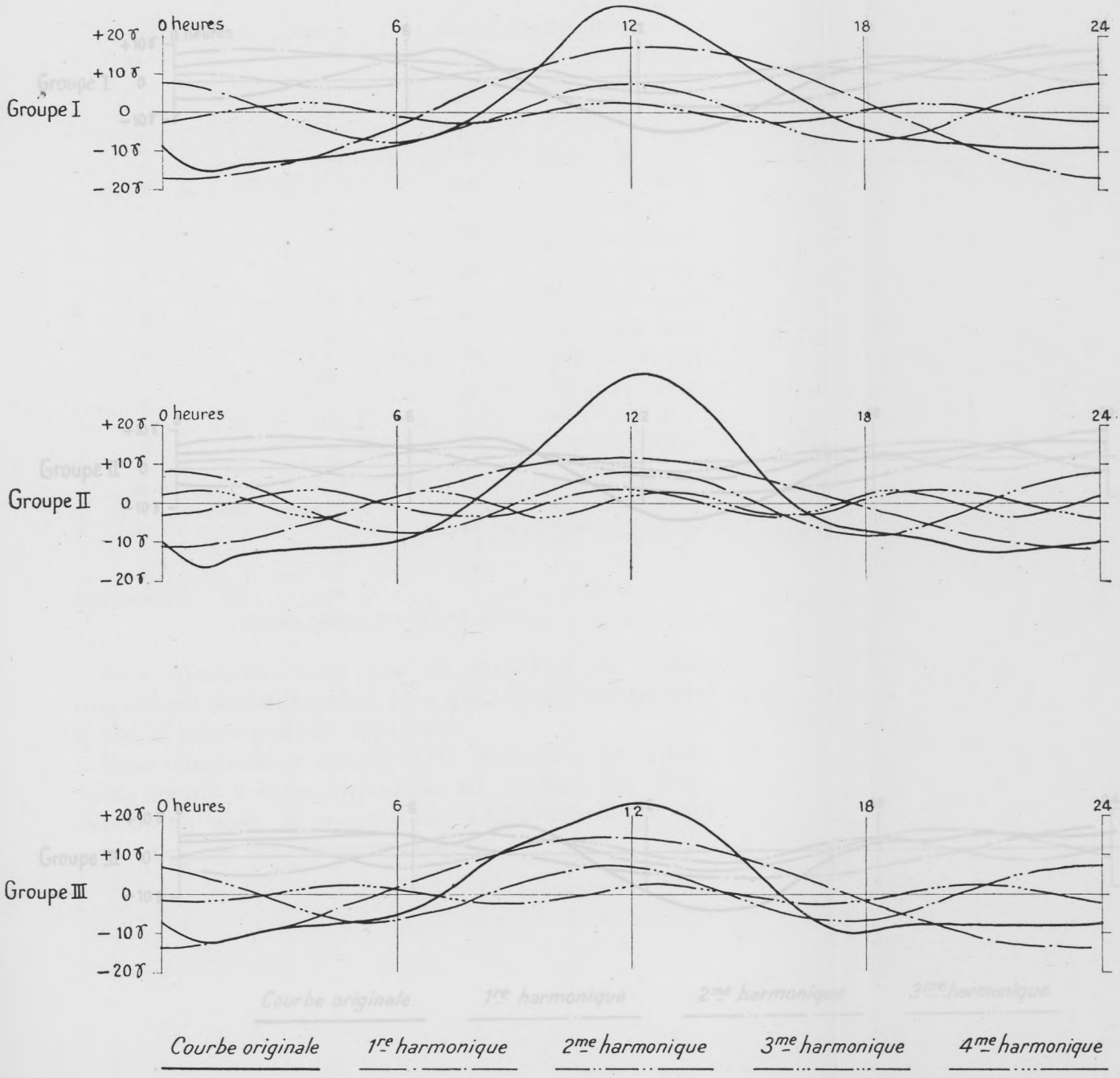
$$f(\omega t) = p_1 \sin(\varphi + \delta_1) + p_2 \sin(2\varphi + \delta_2) + p_3 \sin(3\varphi + \delta_3) + \cdots$$

	p_1	δ_1	p_2	δ_2	p_3	δ_3	p_4	δ_4
Déclinaison (D) (p en 0'1) :								
Groupe I	18,9	179°50′	16,2	10°17′	8,3	186°05′	2,2	285°13′
Groupe II	11,2	160°56′	12,6	342°40′	8,5	163°01′	2,6	353°24′
Groupe III	6,7	92°39′	13,0	301°34′	10,9	116°47′	4,0	314°09′
Composante horizontale (H) (p en γ) :								
Groupe I	17,0	260°04′	7,4	91°18′	2,4	283°00′	1,2	128°11′
Groupe II	11,4	275°47′	8,2	86°17′	3,6	280°37′	3,3	36°53′
Groupe III	14,2	277°16′	7,0	106°44′	2,5	238°22′	0,8	340°53′
Composante verticale (Z) (p en γ) :								
Groupe I	8,6	66°55′	4,6	251°02′	2,0	71°27′	0,2	293°27′
Groupe II	7,8	58°07′	4,6	229°26′	2,4	46°59′	0,8	242°59′
Groupe III	7,2	54°17′	5,0	216°27′	2,8	14°37′	0,9	182°34′
Déclinaison :								
Février	25,7	172°41′	23,6	346°40′	13,5	161°30′	1,8	349°29′
(Heure du 1er max.)		18h30m		3h30m		6h25m		1h35m
Octobre	12,9	184°38′	12,3	12°41′	8,8	175°33′	3,7	316°22′
(Heure du 1er max.)		17h35m		2h30m		6h00m		2h10m

Analyse harmonique de la variation diurne de la déclinaison



Analyse harmonique de la composante horizontale



Analyse harmonique de la composante verticale

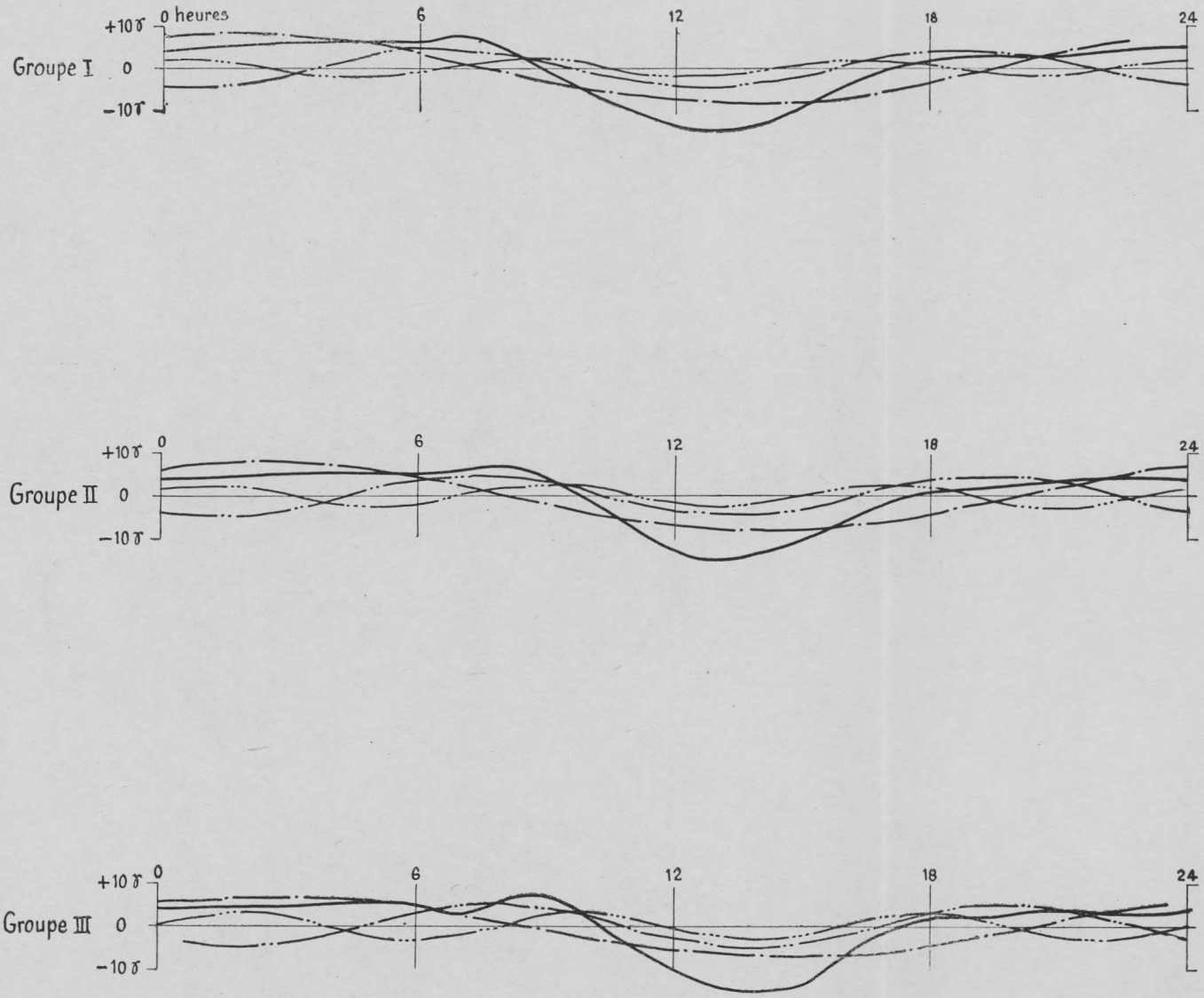


TABLEAU 4.

Variation diurne de la déclinaison à Élisabethville.

(Moyenne des 5 jours calmes mensuels de 1938 à 1943.)

Heures	Février	Octobre	Heures	Février	Octobre
24					
	— 1	— 1		17	17
1			13		
	— 2	— 1		39	30
2			14		
	— 3	— 2		50	33
3			15		
	— 4	— 4		47	22
4			16		
	— 6	— 7		35	7
5			17		
	— 7	— 9		14	— 3
6			18		
	—12	—11		5	— 2
7			19		
	—37	—20		5	2
8			20		
	—51	—26		5	5
9			21		
	—52	—23		5	4
10			22		
	—40	—13		3	2
11			23		
	—10	0		0	0
12			24		
Amplitudes	102	59			

Heures locales G.M.T. +2 heures.

Nous constatons donc que les variations du champ magnétique sont différentes, bien que le soleil occupe dans le ciel la même position apparente.

Nous remercions vivement M. G. Heinrichs, qui a bien voulu mettre à notre disposition les résultats des observations du poste de magnétisme d'Élisabethville et qui nous a apporté son aide et ses conseils.

P. Fontainas. — Organisation centrale des Services géodésiques et topographiques dans l'Empire colonial anglais.

L'édifice constitué par la communauté des nations britanniques a ses assises aussi hétérogènes que dispersées sur tout le globe. Il a été forcément ébranlé par les deux guerres mondiales, et le Royaume-Uni de Grande-Bretagne, qui en forme en quelque sorte la nef principale, a spécialement souffert. De plus, de grandes dépendances directes, telles les Indes et la Birmanie, notamment, ou dépendances indirectes, comme l'Egypte, entre autres, se sont détachées de l'ensemble. Par contre, les Dominions, pièces maîtresses de l'édifice, grâce à une structure propre, ont pu garder stabilité et résistance.

Il faudrait cependant tout ignorer de la mentalité des maîtres de la politique anglaise, de leur science économique et de la faculté d'adaptation de leur sens social aux nécessités variables des temps, pour craindre que le Royaume-Uni, malgré tâtonnements, controverses et chocs de conceptions opposées, ne puisse être, dans ses diverses parties, reconstruit ou restauré et, finalement, rétabli dans cette grandeur dont dépend l'équilibre non seulement de l'Europe et de l'Occident, mais du monde.

Les Anglais ont décidé de trouver dans leurs « crown colonies », c'est-à-dire dans leurs dépendances propres et directes, les matériaux exigés pour le grand travail de leur restauration, et ils ont compris qu'il y avait pour eux impérieuse nécessité économique à ne pas les chercher ailleurs.

Durant les XVIII^{e} et XIX^{e} siècles, grâce à son énergie, ses capitaux propres et ceux qu'il a créés, le Royaume-Uni a formé dans le monde entier des centres à potentiel économique dont le rendement, à juste titre d'ailleurs, lui a

été largement profitable. Mais, par suite des exigences et des conséquences économiques des premières grandes guerres de ce siècle, une partie importante de ce potentiel a dû être cédée à des groupements étrangers, et cela comme contre-partie du concours apporté par ceux-ci dans ces luttes ruineuses dont dépendait l'existence même des Britanniques d'Europe.

D'autre part, les détenteurs régionaux de certains de ces centres d'énergie importants prétendent maintenant en être les bénéficiaires exclusifs.

Par ailleurs, le Royaume-Uni, dépourvu de moyens de paiement pour l'achat à l'étranger des biens nécessaires à sa restauration, ne pouvait, sans risque d'atteinte à son indépendance, continuer à vivre sur des crédits étrangers.

Le remède à cette situation délicate, l'Angleterre compte le trouver dans ses dépendances directes, et celles-ci se trouvent principalement en Afrique dite noire.

C'est là aussi que la Belgique a créé un nœud économique d'importance mondiale. C'est grâce à celui-ci que, après une coopération militaire européenne, très courte mais dont le recul du temps permet de juger la valeur, comme d'ailleurs de celle de sa coopération militaire coloniale, notre pays a pu apporter à la cause des Alliés une collaboration d'autre nature, mais dont l'importance a été aussi grande qu'indiscutée.

L'œuvre belge en terre africaine, commencée il y a moins de soixante-cinq ans, a été progressivement réalisée sous l'action d'initiatives particulières, impliquant de grandes responsabilités, c'est-à-dire dans des conditions généralement inconnues d'une administration gouvernementale.

D'autre part, par ses réalisations coloniales, la Belgique s'est assuré des crédits et moyens divers pour restaurer ou renforcer sa charpente économique et son prestige politique.

Il est donc de grand intérêt pour la Belgique d'examiner

de près l'évolution de la politique coloniale des autres nations et spécialement les buts poursuivis actuellement par les Anglais, en Afrique, sous leurs aspects économiques, techniques, politiques et sociaux.

Dès 1940, le Gouvernement anglais décida d'entreprendre une grande action pour la mise en valeur de ses colonies et promulgua le « Colonial Development and Welfare Act ».

Le but était double. D'une part, procurer aux indigènes un meilleur standard de vie morale et matérielle, en leur fournissant l'occasion de travailler moyennant juste et équitable rémunération, et, d'autre part, trouver, sans emprunts extérieurs et, spécialement en vue de l'alimentation, matière à exportation vers l'Angleterre et autres pays surpeuplés.

Le « Comité général de Recherches coloniales », institué en 1942, pour préparer la nouvelle action coloniale anglaise, voulut définir dans leurs grandes lignes les besoins généraux des diverses colonies, mais il arriva bientôt à la conclusion qu'un seul comité ne pouvait être chargé des travaux dans toutes les branches de la science et de la technique. C'est pourquoi, à partir de 1943, furent créés successivement le Conseil de Recherches des Produits coloniaux et d'autres commissions, composées de savants, d'experts, de techniciens, de géologues et d'autorités en matière de transports, etc., afin d'entreprendre les investigations nécessaires à la réalisation d'un plan général.

Nous ne pouvons exposer les divers programmes émanant de ces commissions et les solutions particulières adoptées par le Royaume-Uni pour la réalisation du plus grand effort colonial qu'il ait décidé depuis sa formation, mais nous tenons à en souligner le caractère « planifié » dans l'espace et le temps, qui est la condition essentielle d'un résultat optimum. Ceci a été confirmé par certains de nos errements économiques au Congo, tant

à l'époque de l'effervescence résultant des dévaluations de nos monnaies coloniale et métropolitaine, que pendant la période des activités surintensives et forcées de la guerre.

Les travaux des diverses commissions ont été activement poursuivis et les rapports publiés sont d'un intérêt primordial. Le « Colonial Research Committee » et le « Colonial Products Research Council » ont déjà publié leur quatrième rapport annuel. Le « Colonial Social Science Research Council » et le « Colonial Medical Research Committe » ont fait paraître leur troisième rapport, tandis que le « Committe for Colonial agricultural animal health and forestry Research » publiait son deuxième rapport annuel.

Le Comité général a pour mission d'harmoniser les demandes de recherches scientifiques et d'échelonner dans le temps l'exécution des travaux, en fonction de leur importance et des crédits disponibles.

Dans le cadre qui leur est fixé, les Comités spéciaux travaillent avec un minimum d'ingérence; car, comme l'a écrit M. C.-W. Dumpleton, « le but principal du Comité de recherches coloniales sera, dans l'avenir, d'atteindre un degré maximum de coordination des efforts et le maximum de liberté dans les cadres créés ».

Le Gouvernement anglais a accordé un crédit de cent millions de livres sterling à un organisme parastatal dénommé « Coloniale Development Corporation », qui, à la suggestion du Comité général de recherches coloniales, agira sur des bases commerciales, c'est-à-dire en laissant pleine liberté aux initiatives privées. Il est entendu, cependant, que celles-ci agiront d'accord, non seulement avec les administrations coloniales et les commissions scientifiques susdites, mais également, dans certains domaines, en harmonie avec les gouvernements français et belge. C'est à cette fin que des contacts ont été pris dernièrement à Paris.

Depuis 1940, les travaux de recherches ont progressé rapidement, mais les allocations de fonds consenties pour 105 branches différentes n'ont été accordées qu'à la moitié d'entre elles, ce par suite des sujétions de la guerre et d'insuffisance de bases sérieuses d'examen.

Aux champs de recherches et d'études déjà dévolus à des comités spéciaux, notamment en matière de travaux géodésiques, topographiques et géologiques, vont s'ajouter ceux des recherches météorologiques, des questions de logement, des recherches entomologiques et des questions médicales y apparentées, des sauterelles, de la démographie, du recensement et de la préservation des sols, entre autres.

Il serait très intéressant de suivre le développement de toutes ces études, mais nous ne voulons traiter que de l'une de celles qui retiennent actuellement l'attention de certains milieux coloniaux belges, à savoir : l'organisation centrale des levés géodésiques et topographiques des colonies britanniques.

Sur proposition du « Colonial Survey and geophysical Committee », le « Colonial Research Committee » a approuvé, dès 1943, la création d'un organisme central dénommé « Central Colonial Survey Organisation ». Celui-ci avait pour mission de s'occuper des levés géodésiques et topographiques, de publier des ouvrages, de détenir l'équipement requis et de conserver les archives.

Un sous-comité, chargé de l'étude de cette organisation centrale, proposa de la placer sous les ordres d'un directeur général et de mettre à sa disposition des topographes qui exécuteraient tous les levés géodésiques et topographiques de l'Empire colonial, de calculateurs, de dessinateurs et du personnel nécessaire à l'établissement des plans, à l'impression et à la publication des cartes d'ensemble.

Une telle organisation est justifiée par les motifs ci-après :

Actuellement, les colonies financent les travaux géo-

désiques et cartographiques sur leur budget. Il en est résulté que les levés topographiques ont suivi au lieu de précéder les développements.

Le développement normal d'une contrée et de ses ressources minérales doit s'appuyer sur une connaissance exacte et complète des lieux. Ces travaux sont, en effet, le premier stade d'un « planning » rationnel de développement.

Un levé géodésique est essentiellement un travail qui doit être organisé pour l'ensemble d'une région géographique.

La cartographie topographique par levés aériens peut être faite beaucoup plus rapidement et plus économiquement par un organisme central que par des services particuliers à chacune des diverses colonies. Des équipes photogrammétriques centralisées peuvent, en effet, rester constamment en activité.

Les opérateurs peuvent être transférés d'une colonie à l'autre pour poursuivre leur travail durant toute l'année et non durant certaines saisons seulement.

L'établissement, l'impression et la publication des documents peuvent être beaucoup mieux faits et plus économiquement par un organisme central que par des services locaux.

Le Sous-Comité a proposé que le directeur général s'occupât des trois zones régionales couvrant l'Ouest africain, l'Est africain avec le Centre africain, et l'extrême Est avec le Pacifique, tandis que les autres parties du domaine colonial dépendraient directement de la « Central Organisation ». Chacune des trois zones serait sous le contrôle d'un directeur.

La superficie totale de l'Empire colonial est de 2.000.000 de milles carrés, dont 500.000 milles carrés ont déjà été levés topographiquement, mais auxquels il faudrait ajouter 300,000 milles carrés complémentaires si les territoires du South African High Commis-

sion Territory étaient inclus dans le plan général, comme il l'a été proposé.

D'autre part, sont requis tant 13.600 milles de chaînes de première triangulation (plus 2.000 milles carrés pour les territoires de la High Commission) que le contrôle secondaire de 1.400.000 milles (plus 300.000).

Ces données permettent de se rendre compte du travail immense qui reste à faire. Il est évident que si celui-ci doit être terminé en un temps relativement court, il faudrait avoir recours à une organisation pouvant disposer des méthodes les plus modernes et dans les meilleures conditions possible.

La Commission a soumis un projet prévoyant l'achèvement, en dix ans, de l'ensemble du travail géodésique, du principal travail d'assemblage et de la moitié des travaux topographiques en suspens qui devraient couvrir toutes les régions les plus importantes.

Le travail géodésique devrait être fait par méthodes terrestres et le travail topographique principalement par levés aériens.

Pour achever, en dix ans, la moitié des travaux topographiques en suspens, il faudrait lever environ 80.000 milles carrés par an. En tenant compte des conditions climatériques de l'ensemble de l'Empire colonial, on estime que 80.000 milles carrés peuvent être photographiés par six avions volant à 1.500 pieds de hauteur et utilisant des lentilles de 6". Un septième avion de réserve serait nécessaire.

Sur cette base, on peut estimer que le travail en question suppose une immobilisation de 125.800 livres sterling et environ 65.000 livres sterling de dépenses annuelles.

Les photographies seraient prises à l'échelle du 1/30.000e, permettant un agrandissement de deux fois et demie. A cette échelle, les photographies peuvent donner des renseignements très utiles, et inobtenables autrement, aux géologues, agriculteurs, forestiers, etc. Suivant les

cas, les photographies peuvent être prises verticalement ou obliquement.

Il a été proposé qu'une partie importante des travaux topographiques terrestres, à faire après prise des photographies, soit exécutée, sous la surveillance de l'organisation centrale, par du personnel fourni à cette fin par les Gouvernements coloniaux intéressés.

En ce qui concerne l'échelle des plans, on adopterait :

1/125.000e pour l'ensemble de l'aire à lever.

1/50.000e pour les parties plus développées, ce sur demande spéciale. L'échelle de 1/62.500e pourrait être maintenue pour les parties qui ont déjà été levées à cette échelle.

1/25.000e, ou une échelle plus grande, pour les régions d'importance économique spéciale.

On estime que le 1/125.000e est la plus petite échelle à adopter, bien que, pour certaines parties, une échelle encore moindre suffirait, car le coût du travail ne serait pratiquement pas diminué par l'adoption d'une échelle inférieure à celle de 1/125.000e.

L'établissement des plans et dessins serait fait le plus avantageusement dans un bureau de l'Administration centrale, où l'on pourrait disposer rapidement d'un personnel qualifié.

Les services aériens proposés permettent de prendre 18.000 photographies par an. Il faudrait, en plus, environ 150 dessinateurs pour l'établissement des plans. La reproduction de ceux-ci serait faite le plus économiquement par un organisme existant, l' « Ordonnance Survey » ou le « Directorate of military Survey ». Le coût annuel serait d'environ 2.000 livres sterling.

Le service de photogrammétrie doit être organisé d'accord avec le Ministère de l'Air, car le travail de topographie aérienne à exécuter est très important et concerne tout l'Empire colonial.

Il se pourrait que la R.A.F. maintînt une « unit » de

photographie aérienne qui pourrait être utilisée aux levés, à l'avantage commun, mais il serait peut-être préférable de disposer d'un service distinct, sous le contrôle direct de la « Central Survey Organisation ». Ceci est probablement la meilleure formule, car on envisage en tout cas un travail continu pendant au moins dix ans et le service en question serait gouvernemental comme les autres.

Quoi qu'il en soit du service aérien, le restant du personnel ferait partie d'une nouvelle « Central Survey Organisation », distincte du « Colonial Survey Service », qui serait responsable de tous les levés géodésiques et topographiques effectués.

Le nouveau service serait étoffé, de façon permanente ou temporaire, en partie par des membres de l'actuel « Colonial Survey Service », en partie par des fonctionnaires des « Royal Engineers » ou « Ordonnance Survey » et, en partie aussi, par d'autres fonctionnaires rémunérés directement par le Secrétariat d'Etat. Nombre de personnes qualifiées du service topographique de l'armée deviennent disponibles. Des dispositions seront prévues afin que les fonctionnaires qui travaillent successivement dans diverses organisations ne soient pas lésés au point de vue pension, etc.

En ce qui concerne les relations entre le service central et les « surveys » locaux, bien qu'ils aient des attributions nettement distinctes, toutes mesures sont prises, au point de vue du recrutement et de l'échange de personnel, afin d'assurer entre eux une parfaite collaboration. Ceci est d'autant plus souhaitable que dans beaucoup de colonies on ne dispose pas encore des moyens nécessaires à la formation technique du personnel.

Ce plan général pourrait être critiqué, notamment parce que des travaux d'importance capitale ne seraient plus sous le contrôle des Gouvernements coloniaux. L'objection serait fondée si ces Gouvernements assumaient la charge des travaux. Or, il a été proposé que le Gouverne-

ment du Royaume-Uni supportât tous les frais, ce qui fait espérer que les Gouvernements coloniaux estimeront que le projet leur assure gratuitement un service de loin supérieur à celui qu'ils pourraient obtenir par leurs propres moyens. Il y a donc peu de raisons de craindre que le projet ne soit pas accepté par les gouvernements coloniaux. D'ailleurs, le personnel des « surveys » locaux pourra ainsi consacrer plus de temps aux levés cadastraux et travaux courants et urgents de chacune des colonies, tandis que les levés géodésiques et plans topographiques de celles-ci seront établis plus rapidement que par tous autres moyens.

L'ordre dans lequel les levés géodésiques et topographiques de chaque colonie — ou partie de colonie — devront être faits nécessitera évidemment un examen. Il faudra veiller avec grand soin à ce que les levés soient exécutés en premier lieu dans les régions pour lesquelles il y a le plus de demandes. A cette fin, il conviendra de consulter les gouvernements locaux, mais la décision finale appartiendra au Secrétaire d'État, en accord avec la « Central Organisation ». Il sera tenu compte, à la fois, de l'urgence relative de la cartographie des différentes régions et des possibilités techniques, telles que les époques de l'année durant lesquelles le travail peut être exécuté au mieux. Dans toute la mesure possible, les desiderata des autorités locales seront également pris en considération.

Si des Gouvernements coloniaux souhaitaient ne pas tirer parti de la nouvelle organisation et préféraient conserver le contrôle complet des questions de levés, aucune difficulté n'en résulterait, mais, dans ce cas, ces gouvernements devraient assumer la charge des travaux. On conçoit, par exemple, qu'une colonie dont le « survey » a déjà terminé, à ses frais, le travail géodésique nécessaire et une grande partie de la cartographie topographique, estime que le nouveau plan ne lui apporterait aucun bénéfice substantiel, et préfère achever le travail de topogra-

phie à ses frais. La même opinion pourrait être émise par des colonies dont le travail topographique n'est pas aussi avancé, mais il en résulterait pour elles des difficultés, car la nouvelle organisation leur apporterait des avantages plus importants.

En ce qui concerne le soutien à apporter à l'action du service général, on pourrait proposer à juste titre que chaque colonie participât aux dépenses. Cette suggestion n'a cependant pas été retenue, car cette contribution serait très minime par rapport au montant total; elle serait d'ailleurs difficile à établir et pénaliserait les colonies qui ont déjà fait le plus de travaux dans ce domaine. De plus, les colonies doivent faire face à de nombreuses difficultés et charges résultant de la réorganisation complète de leur économie. Enfin, il semble que le Gouvernement du Royaume-Uni trouvera peu d'occasions aussi favorables que celle-ci pour apporter à ses colonies une aide aussi substantielle que fondamentale.

Tel est, en résumé, l'état actuel d'une importante question coloniale anglaise dont la réalisation mérite la meilleure attention de ceux qui président à nos destinées coloniales.

15 juillet 1947.

Séance du 19 décembre 1947

Zitting van 19 December 1947

Séance du 19 décembre 1947.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *P. Fontainas*, directeur.

Sont en outre présents: MM. R. Anthoine, K. Bollengier, G. Gillon, G. Moulaert, membres titulaires; MM. R. Cambier, F. Clerin, S. De Backer, I. de Magnée, E. Devroey, A. Gilliard, P. Sporcq, membres associés; ainsi que M. E. De Jonghe, secrétaire général.

Absents et excusés : MM. M. De Roover, M. Legraye et M. Van de Putte.

Décès de M. Raymond De Dycker.

Devant les membres debout, le *Président* annonce le décès, survenu à Ixelles le 12 courant, de M. R. De Dycker, membre correspondant. (Voir p. 902.)

M. *I. de Magnée* veut bien se charger de rédiger la notice nécrologique de M. R. De Dycker destinée à l'*Annuaire*.

Bienvenue.

Le *Président* souhaite la bienvenue à M. *A. Gilliard*, membre associé, qui assiste pour la première fois aux séances de la section.

La politique minière d'après le Mémorandum du Colonial Office.

M. *G. Moulaert* donne lecture d'une communication sur la politique minière, à la lumière d'une étude critique du mémorandum publié en 1945 par le Colonial Office. (Voir p. 905.)

Index bibliographique congolais.

Le *Secrétaire général* fait part de la communication faite le 17 courant, à la section des Sciences morales et politi-

Zitting van 19 December 1947.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend, onder voorzitterschap van de heer *P. Fontainas*, directeur.

Zijn bovendien aanwezig: de heren R. Anthoine, K. Bollengier, G. Gillon, G. Moulaert, titelvoerende leden; de heren R. Cambier, F. Clerin, S. De Backer, I. de Magnée, E. Devroey, A. Gilliard, P. Sporcq, buitengewone leden, alsmede de heer E. De Jonghe, secretaris-generaal.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heren M. De Roover, M. Legraye en M. Van den Abeele.

Overlijden van de heer Raymond De Dycker.

De *Voorzitter* kondigt, voor de rechtstaande vergadering, het overlijden te Elsene op 12 dezer, aan van de heer R. De Dycker, corresponderend lid. (Zie blz. 902.)

De heer *I. de Magnée* zal de voor het *Jaarboek* bestemde necrologische nota van de heer De Dycker opstellen.

Welkomstgroet.

De *Voorzitter* verwelkomt de heer *A. Gilliard*, buitengewoon lid, die voor de eerste maal de vergadering van de sectie bijwoont.

De mijnpolitiek volgens het Memorandum van het « Colonial Office ».

De heer *G. Moulaert* geeft lezing van een mededeling over de mijnpolitiek, in het licht van een critische studie die in 1945 door het « Colonial Office » werd bekendgemaakt. (Zie blz. 905.)

Congolees bibliografisch index.

De *Secretaris-generaal* stelt de vergadering in kennis met de mededeling die, op 17 dezer, in de sectie voor

ques, par M. *Th. Heyse* au sujet de l'établissement d'un Index bibliographique congolais. (Voir p. 736.)

MM. *R. Cambier* et *E. Devroey* sont désignés pour faire partie de la Commission des trois sections chargée de faire rapport sur la question.

Hommage d'ouvrage.

Le *Secrétaire général* dépose sur le bureau l'ouvrage suivant :

1. MADEIRA, J., *Determinaçâo Radiotelegrafica da Longitude e Problemas Correlativos*, Publicaçoes do sindicato Nacional dos Engenheiros Geografos, 3*a* Série, n° 4, Porto, 1945.

Les remerciements d'usage sont adressés au donateur.

Present-exemplaar.

De *Secretaris-Generaal* legt op het bureau het volgend werk neer :

Aan de schenker worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

Comité secret.

Les membres titulaires, constitués en comité secret, désignent M. *K. Bollengier* comme vice-directeur pour 1948.

La séance est levée à 15 h. 40.

Morele en Politieke Wetenschappn, door de heer *Th. Heyse* werd gedaan in verband met het opmaken van een Congolees bibliografisch index. (Zie blz. 736.)

De heren *R. Cambier* en *E. Devroey* worden aangeduid om deel uit te maken van de Commissie die belast is over de zaak verslag uit te brengen.

Geheim comité.

De in geheim comité vergaderde titelvoerende leden duiden de heer *K. Bollengier* als vice-directeur voor 1948 aan.

De zitting wordt te 15 u. 40 opgeheven.

Décès de M. Raymond De Dycker.

Allocution de M. Paul Fontainas,
Directeur de la section des Sciences techniques.

MESSIEURS,

J'ai le très grand regret et la bien réelle peine de devoir vous faire part du décès prématuré et particulièrement attristant d'un des nouveaux membres correspondants de l'Institut Royal Colonial : M. l'Ingénieur Raymond-Pierre-Paul De Dycker.

M. De Dycker n'avait guère encore pu participer à nos travaux, mais, de par son activité, il était, depuis longtemps, virtuellement des nôtres.

Ingénieur civil des mines et Ingénieur-Géologue de l'Université de Liège, notre collègue était, très peu après l'achèvement de ses études, parti pour le Congo, où, du début de février 1928 jusqu'à fin décembre 1929, il avait été chargé de mission de reconnaissance géologique générale, puis de prospection minière pour le compte de la société Colomines.

Reparti en 1930 vers la Colonie, il fut attaché à l'Inspection gouvernementale des Mines jusqu'en février 1939. Après un congé en Europe, il reprit, en septembre de la même année, une activité nouvelle congolaise et remplit les fonctions de Chef du Service géologique régional de Costermansville, dont le bel Institut frappe d'admiration tous ceux qui le visitent.

Cette réalisation, qui fait honneur à notre pays, est entièrement l'œuvre de Raymond De Dycker. Les coloniaux savent quel courage, quelle opiniâtreté, quel talent

de persuasion aussi, il a fallu à notre collègue pour emporter d'une administration prudente et circonspecte, les crédits nécessaires pour édifier les bâtiments, assembler un équipement scientifique très complet et constituer les collections, la bibliothèque, les archives géologiques. C'est à lui que sont dues l'organisation dans l'Est du Congo de laboratoires capables d'exécuter les analyses chimiques et spectrographiques les plus délicates, l'institution d'installations complètes de pétrographie et, enfin, d'une station d'essais de concentration de minerais.

Il est peu de laboratoires belges qui puissent rivaliser avec ceux de Costermansville et il n'en existe pas d'autre en Afrique centrale.

Le splendide outil créé de toutes pièces par R. De Dycker a déjà rendu de nombreux services, non seulement à la science géologique, mais aussi aux industriels et sociétés minières de l'Est de la Colonie.

Un mérite tout aussi remarquable de R. De Dycker est d'avoir su former une équipe enthousiaste et efficiente de géologues, pétrographes, chimistes et topographes, animée du plus bel esprit scientifique et du désir passionné de servir l'œuvre coloniale de notre pays.

Le dernier séjour au Congo de R. De Dycker a duré huit ans, huit années de labeur acharné et créateur. Pendant la dernière période de ce long terme, notre collègue avait été chargé par le Gouverneur du Congo d'une importante mission aux Mines de Kilo-Moto, tâche absorbante qu'il avait su mener à bonne fin avec maîtrise.

Tout récemment, M. De Dycker avait été nommé chef du Service géologique de la Colonie et du Ruanda-Urundi.

Esprit entièrement orienté vers l'action directe, il ne s'était pas accordé le temps de publier les nombreuses découvertes géologiques qu'il avait à son actif. Il faut espérer qu'un de ses nombreux amis assumera la tâche de publier en son nom les documents précis et fouillés

qu'il a laissés et qui viendront, de manière efficiente, s'ajouter aux deux travaux qu'il publia déjà, à savoir :

La stratigraphie du Salmien supérieur dans la vallée de la Lienne. (*Soc. Géol. de Belgique*, t. LVII, 1935.)

Recherches sur la nature et les causes du métamorphisme des terrains manganésifères du Cambrien supérieur, dans la partie sud-occidentale du massif de Stavelot. (*Soc. Géol. de Belgique*, Mémoires, t. LXII, 1938.)

M. De Dycker, membre de la Société géologique de Belgique et de la Société belge de Géologie, avait été promu chevalier de l'Ordre Royal du Lion.

Tous les géologues coloniaux belges, douloureusement frappés par la mort prématurée de leur collègue De Dycker, savent que la perte est lourde et très préjudiciable pour la science géologique congolaise et pour l'essor économique de notre industrie minière. Nous nous inclinons devant la mémoire de M. De Dycker.

G. Moulaert. — La Politique minière d'après le Mémorandum du Colonial Office.

A la séance plénière du 27 octobre 1943, j'ai exposé une communication sur les principes qu'il y aurait lieu d'appliquer à la Politique Minière Coloniale.

Malgré l'importance que revêt l'exploitation minière au Congo, le Gouvernement n'a jamais défini une politique constructive réservant l'avenir.

La richesse naturelle que représentent les minéraux doit être exploitée à son maximum et dans les meilleures conditions; les mesures fiscales doivent se déduire de ce principe.

Si le Gouvernement prélève des taxes sans souci de leur incidence sur l'exploitation, il compromet l'avenir des mines, il réduit le potentiel économique et la richesse du pays.

La situation était peu favorable avant guerre. Depuis lors on a appliqué le principe simpliste de « prendre l'argent où on le trouve ».

Il y a lieu de s'élever contre cette politique imprévoyante qui, pour des facilités immédiates, compromet l'avenir. Seul le Congo applique une politique aussi aveugle.

Le Gouvernement vient de créer l'Institut des Recherches scientifiques au Congo (l'IRSAC), et, à la séance inaugurale, le Ministre a notamment appelé l'attention sur les études géologiques à la Colonie.

Les Missions géologiques officielles permettront de déterminer les régions et les terrains où les minéralisations sont probables. Mais encore faut-il investir d'importants capitaux dans la détermination et l'inventaire des réserves indispensables avant de pouvoir entamer l'exploitation.

Il faut donc créer un climat favorable aux investissements, tout particulièrement pour les recherches des gîtes primaires.

En 1945, le Gouvernement du Sud-Afrique nomma un Comité pour examiner la taxation des mines.

Le rapport du Comité conclut :

1° La pleine valeur des produits doit être payée aux mines. Donc pas de droit de sortie.

2° Il est de la plus grande importance que la teneur-limite soit le plus basse possible et que les gisements soient exploités complètement jusqu'à cette limite.

3° Les mines sont soumises aux impôts correspondant aux services.

4° Une taxe est levée sur les bénéfices; elle doit être progressive d'après le rapport du bénéfice à la valeur des produits. Si ce rapport est faible, la taxe peut être supprimée.

Au Canada nous trouvons l'application des mêmes principes; il n'y a aucun droit de sortie.

Fin 1946, le Colonial Office publia un important mémorandum adressé aux Gouverneurs des colonies — dont je dépose un exemplaire (annexes I et II) — sur les principes généraux qui doivent être suivis en politique minière dans les colonies britanniques.

Il appelle d'abord l'attention sur l'importance de l'industrie minière tant au point de vue économique que social, et que de ce fait, cette industrie doit être contrôlée par le Gouvernement pour la sauvegarde des intérêts de la communauté.

Au point de vue de l'importance des mines, signalons le récent discours de Sir Stafford Cripps (novembre 1947) à la réunion des Gouverneurs des colonies :

« Nous avons depuis longtemps parlé du développement économique de l'Afrique, mais je ne pense pas que nous

ayons suffisamment mis l'accent sur l'importance vitale de ce développement au point de vue de l'économie mondiale. L'exploitation des ressources de l'Afrique a la même importance cruciale pour le relèvement de l'Europe occidentale que la reconstitution de la capacité productive de l'Europe en a pour le progrès en Afrique. Nous devons augmenter la production africaine de charbon, de minéraux, de matières premières et de produits alimentaires. »

Les mines constituent un actif qui s'épuise; il faut donc que l'exploitation soit conduite de façon à réaliser l'entièreté de cet actif dans les meilleures conditions possible.

D'abord faire l'inventaire des gisements miniers.

Les colonies britanniques disposent depuis longtemps d'un « Geological Survey » et les travaux des services géologiques ont notamment fait découvrir les diamants et le fer de Sierra-Leone, les diamants, la bauxite et le manganèse de la Gold Coast, le charbon et l'or de la Nigérie. Il y a donc lieu de développer les services géologiques dans les colonies.

Au Congo, les renseignements provenaient jusqu'ici des services techniques des concédants et des concessionnaires exploitants.

Nous avons indiqué plus haut que l'IRSAC a dans ses attributions les études géologiques.

Les services géologiques des colonies britanniques sont coordonnés à Londres par un conseiller technique auprès du Secrétaire d'État pour les Colonies, qui dresse le programme général des travaux.

Si les Services géologiques britanniques ont quelques résultats remarquables à leur actif, il y a lieu de signaler cependant que la mise en exploitation des plus importants gisements découverts dans les colonies britanniques — le Copperbelt de la Rhodésie du Nord — est due uniquement à l'initiative privée (1).

(1) De même que la découverte des gisements aurifères profonds de l'État d'Orange.

Il est douteux que l'Administration aurait eu la persévérance et aurait disposé des fonds nécessaires pour mener à bien la mise en valeur des gisements profonds de cuivre de la Rhodésie du Nord.

La recommandation de procéder à des exploitations en régie semble être faite par simple souci de la doctrine travailliste.

Droits miniers.

Cette question est traitée de façons diverses dans les colonies britanniques : droits de la Couronne, droits concédés à des Compagnies à charte, droits des propriétaires du sol, individuels ou communautés.

Au Congo belge, les droits miniers appartiennent à l'État. Dans certains territoires, l'État a concédé à terme les droits à des compagnies :

Compagnie du Katanga, Compagnie des Chemins de fer des Grands Lacs, Comité National du Kivu; mais la doctrine est formelle et uniforme : l'État est propriétaire du sous-sol et en concède l'exploitation d'après les prescriptions du décret minier.

Le mémorandum justifie la remise à l'État de tous les droits miniers par :

1° Les dépenses que l'exploitation impose aux Gouvernements : Services géologiques, voies de transport, organisation administrative, mesures de police, etc.

2° La multiplicité des propriétaires (du sol) est un obstacle à l'exploitation économique.

3° Les contrats d'exploitation bénéficient ainsi uniquement aux propriétaires et aux exploitants, et non à la communauté.

4° Les minerais sont un actif économique important — don de la nature — dont la communauté indigène doit avoir sa part.

5° Le Gouvernement possesseur des droits miniers peut ainsi contrôler l'exploitation, ses modalités et sa durée.

Ces justifications sont superflues au Congo, où les droits miniers appartiennent à l'État.

Mais le rappel des dépenses que les exploitations imposent à l'État reste pertinent en ce qui concerne les vastes régions concédées aux grands organismes.

Les redevances minières sont payées au concédant et c'est l'État qui doit assumer les dépenses d'administration, de police, de construction de routes et éventuellement de chemins de fer.

Les redevances minières devraient être appliquées avec une juste mesure, de façon à laisser à l'État la possibilité de recevoir sa part sous forme d'une taxation dont la superposition à la redevance ne soit pas nuisible à l'exploitation.

Au Congo, les redevances étant fixées d'après le rapport des bénéfices distribués au capital de l'exploitant, il suffirait d'appliquer la mesure de simple équité, qui demande que ce rapport soit établi dans la même unité monétaire, ou, ce qui serait préférable, de baser la redevance sur le rapport du bénéfice à la valeur de la production.

Le mémorandum examine diverses modalités pour la reprise des droits miniers aux organismes privés. Peu d'intérêt.

EXPLOITATION.

Le mémorandum dit :

« L'exploitation des richesses minérales suscite beaucoup de problèmes économiques et sociaux et ils doivent être étudiés en relation avec l'économie générale du pays, notamment pour les transports, la main-d'œuvre, la production agricole et les autres industries. Les mines doivent être exploitées suivant un plan social délibérément établi et les conséquences sociales mûrement pesées, pour éviter

un développement irrégulier ayant des effets néfastes pour la communauté indigène. »

Le mémorandum conclut en développant les principes qui doivent guider l'exploitation :

a) Les mines doivent être exploitées avec un bon rendement technique et financier.

Ceci concerne la valeur des concessionnaires.

b) La mine doit constituer une unité économique suffisante.

Ceci exclut les petites exploitations et condamne en fait la prospection libre et le colonat minier.

c) Les autres ressources naturelles doivent être protégées.

Cette protection concerne spécialement les forêts, les rivières et les vallées, qui risquent d'être encombrées de tailings.

d) Le degré de développement d'une exploitation doit tenir compte aussi bien des conditions sociales qu'économiques.

Il faut un plan d'exploitation déterminant, d'après les réserves à vue et prévues, les ressources de la région en main-d'œuvre et vivres, une production annuelle moyenne optimum.

e) Les conditions de la main-d'œuvre doivent être de « good standard » et « Welfare ».

C'est une évidence pour l'exploitant, en vue de stabiliser et améliorer la main-d'œuvre.

L'inspection gouvernementale du travail y veille.

f) Des dispositions doivent être prises pour que les populations indigènes puissent atteindre des postes élevés techniques et administratifs.

Ceci est en opposition formelle avec la « colour bar » imposée par les syndicats ouvriers blancs du Sud-Afrique et des Rhodésies.

Au Congo, il n'y a pas de « colour bar », et tous les

industriels développent les écoles professionnelles de façon à réaliser le desideratum formulé plus haut.

La recommandation du mémorandum concerne spécialement les Colonies africaines de Nigérie : Gold Coast, Sierra-Leone, Kenya, Uganda, Nyassaland, où la « colour bar » n'existe pas.

g) Une adéquate partie des bénéfices des mines doit être maintenue dans la Colonie. Sous quelle forme? Il y a deux moyens :

1. Par l'impôt sur les bénéfices — et nous préconisons un impôt progressif sur les bénéfices.

2. Par les investissements faits et qui resteront à la disposition de la communauté, par exemple : centrales hydroélectriques, lignes de transport de force — routes, canaux d'irrigation — installations hospitalières, écoles, et cette part est la plus importante et la plus intéressante pour la Colonie.

Si le Gouvernement veut restreindre la juste part revenant au capital métropolitain, — ainsi que certains théoriciens socialisants le préconisent, — il fera un tort énorme à la Colonie et empêchera son développement. Les capitaux s'abstiendront.

Le mémorandum développe alors quelques points :

a) L'exploitation doit être techniquement efficiente, c'est-à-dire que les concessionnaires doivent faire preuve de leur capacité technique. Le premier aventurier venu ne peut retenir des claims sous le couvert de la prospection libre.

L'exploitant doit fournir à l'Administration tous les renseignements d'intérêt géologique recueillis au cours des exploitations et les agents administratifs doivent y avoir libre accès. Cela est d'évidence.

Le mémorandum insiste sur la nécessité de la mécanisation des exploitations.

C'est aussi l'intérêt du mineur dès que la main-d'œuvre est rare et chère ou que les conditions des gisements l'exigent.

L'inspection des mines et du travail est là pour assurer les bonnes conditions de travail, de sécurité et la sauvegarde de réserves minières, à ne pas gaspiller ni écrémer.

b) La dimension des propriétés minières doit être telle qu'elle assure les meilleures conditions de travail.

Une concession trop petite conduit forcément à l'écrémage et à une exploitation médiocre, puisqu'elle n'a pas les moyens d'assurer une mécanisation optimum.

C'est la condamnation de la prospection libre, qui a pour résultat une mosaïque de petits blocs de 400 hectares dispersés de tous côtés. Après le professeur Buttgenbach, j'ai fait le procès de la prospection libre dans ma communication à l'Institut Royal Colonial le 27 octobre 1943. Pour éviter l'éparpillement des concessions et la multiplication des frais de recherches, les principaux groupes opérant au Maniema se sont syndiqués pour faire des recherches en commun et ainsi pouvoir constituer des concessions suffisamment importantes d'un tenant.

Mais il ne faut pas que la concession soit trop grande, de façon que le concessionnaire ne puisse l'exploiter à sa pleine capacité.

Le Congo a présenté précisément ces deux types : des concessions trop petites et d'autres trop grandes, à côté de concessions normales. Nous préconisions pour le Congo des permis de recherches exclusifs pour un laps de temps déterminé sur des superficies de 2 à 10.000 km^2 et sous la garantie de clauses spéciales d'activité. Dans la situation actuelle du Congo, cette proposition ne présente qu'un intérêt théorique.

Le mémorandum laisse la latitude aux Gouvernements coloniaux d'apprécier dans chaque cas particulier la superficie optimum.

Pour obliger le concessionnaire à développer son activité, le mémorandum recommande :

1. De limiter la concession à un terme initial de 21 à 25 ans, avec option de renouvellement pour un terme analogue.

2. La concession doit prévoir une taxe minimum « dead rent », quelle que soit la production, sujette à être supprimée s'il est prouvé qu'elle est une charge insupportable pour les ressources du concessionnaire en période de développement ou de crise.

Au Congo, il y a un impôt sur la superficie de la concession. Il faut éviter de créer des taxes qui réduisent le potentiel exploitable en chargeant le prix de revient.

L'Administration doit prendre sa part des bénéfices et cette part doit être progressive par tranches de bénéfices.

Le bénéfice est, en effet, toutes choses égales, d'autant plus important que le minerai est de teneur plus élevée et d'exploitation plus aisée, facteurs naturels dont le bénéfice doit en partie revenir à la communauté.

3. Les concessions ne doivent pas comprendre des territoires non minéralisés.

Mais il faut tenir compte qu'il faut faciliter l'octroi des terrains pour les adductions d'eau et l'installation de barrages et de centrales hydroélectriques.

4. Une concession exclusive pour traiter tous les minerais d'une Colonie ne doit jamais être accordée.

D'accord.

Mais le mémorandum fait erreur quand il recommande que la concession ne peut donner l'exploitation que d'un seul minerai ou de minerais associés.

Le concessionnaire doit pouvoir exploiter tous les minerais qui se découvrent dans sa concession, par exemple : or, étain, tungstène, diamant, minéraux même de groupes différents. On ne peut, en effet, admettre de superposer deux exploitants différents sur la même concession.

5. Lorsque l'intérêt supérieur de la Colonie le justifie, le droit exclusif de l'exploitation de tous les gisements d'un minéral peut être accordé (métaux rares, métaux stratégiques, concentration de la vente, par exemple : des diamants, etc.).

Des modifications dans la technique peuvent aussi justifier l'extension des concessions qui avaient débuté par des superficies trop restreintes. La réalisation de cette proposition semble assez difficile, vu d'éventuels droits miniers voisins.

c) Comme dit plus haut, les autres ressources naturelles doivent être protégées, notamment les terrains agricoles, les forêts, les rivières. Des clauses peuvent prévoir la restauration des terres et des vallées, si ces terrains avaient antérieurement une valeur agricole ou pastorale.

Mais le mémorandum exagère — à moins que ce ne soit de l'humour britannique — lorsqu'il demande que les tailings soient disposés de façon à ne pas créer des « amas désagréables à la vue (*sic*) ou détruisant des agréments locaux (*resic*) ».

On croit rêver quand on envisage les immenses espaces disponibles dans les colonies, et l'on oublie les terrils d'Europe!

d) Le Gouvernement doit examiner les troubles sociaux que l'introduction de l'industrie minière peut provoquer dans la communauté indigène. Mais l'idéologie travailliste exagère lorsqu'elle demande d' « enregistrer la compréhension et la bonne volonté des indigènes » avant d'accorder une concession.

En cas de crise due à la fluctuation des prix, les compagnies doivent être prêtes à supporter momentanément une perte; il y a lieu aussi :

1. D'employer la main-d'œuvre rendue disponible à des travaux publics.

2. La taxation doit être réduite pour aider les mines à passer la crise. Par contre, en cas de « boom », la taxation doit être majorée de façon à freiner la demande de main-d'œuvre.

Tout cela peut être obtenu par la taxation des bénéfices à un taux progressif et par la mécanisation.

3. Éventuellement (doctrine travailliste) établissement d'une assurance obligatoire contre le chômage.

C'est un peu prématuré aux colonies, où l'indigène peut toujours trouver son minimum vital dans sa tribu d'origine.

e) Conditions de travail :

« Aucune industrie ne rassemble un effectif aussi important de travailleurs dans des conditions de voisinage si peu naturelles. »

Le mémorandum reconnaît la nécessité d'un « haut standard » des employeurs.

Les puissantes sociétés minières du Congo possèdent ce « haut standard » et ont pu ainsi assurer à leur main-d'œuvre les meilleures conditions de travail et de vie.

La réglementation sur le recrutement; l'alimentation, le logement, les soins médicaux, l'équipement est assuré par des décrets congolais sur la main-d'œuvre.

Cette législation sera complétée par celle concernant les accidents du travail et les maladies professionnelles, et dans les importantes sociétés, par la pension d'invalidité et d'ancienneté.

Ces mesures postulent évidemment une inspection du travail et de l'hygiène.

Ces conditions montrent aussi que le colonat minier — que d'aucuns ont préconisé — ainsi que ces petits organismes issus de la prospection libre ne peuvent assurer à leur main-d'œuvre une condition satisfaisante. Les grands organismes sont parvenus à assurer une vie familiale normale et ainsi à stabiliser leur main-d'œuvre. Kilo-Moto

à 35.000 travailleurs; l'Union Minière 16.000; La Minière des Grands Lacs, la Forminière, la Géomines ont toutes réussi à stabiliser leur main-d'œuvre dans d'excellentes conditions.

Ce que le mémorandum recommande est en fait déjà réalisé au Congo. Un récent voyage d'études en Nigérie a montré que sous le rapport des conditions de la main-d'œuvre, nous sommes au Congo de très loin en avance sur les Anglo-Saxons.

Depuis 1946, les travailleurs industriels peuvent constituer des syndicats professionnels et des comités d'entreprise pour faire connaître leurs revendications aux employeurs. Ces groupements sont établis sous la tutelle de l'Administration, qui doit en éduquer les dirigeants.

Depuis de longues années, les industriels belges ont créé au Congo des écoles primaires et des écoles professionnelles. Nous sommes à l'opposé de la « colour bar » du Sud-Afrique et des Rhodésies. L'indigène devient un ouvrier qualifié et ne reste pas le simple manœuvre.

Chaque camp des Mines d'or de Kilo-Moto possède une école rurale pour les enfants des travailleurs (lire, écrire et compter). Les meilleurs éléments passent après à l'école primaire et puis à l'école professionnelle. L'œuvre d'éducation et d'instruction de l'Union Minière est remarquable.

Dans un dernier chapitre de ce long mémorandum, le Gouvernement britannique examine la question des conditions financières de l'exploitation.

Les ressources que l'exploitation des mines procure à l'économie du pays comprennent :

1° Les frais d'exploitation;
2° Les impôts généraux;
3° Les redevances.

Le 1° constitue pour le pays une ressource indirecte, les deux autres sont des ressources directes; ce sont pour la Colonie trois sources de profits. La première est la plus

importante et c'est pourquoi il faut maintenir l'exploitation et la développer, « même si à l'occasion il n'est nécessaire de sacrifier une partie des revenus directs », dit le mémorandum.

Certes, les frais d'exploitation augmentent avec les charges légales, mais celles-ci sont justifiées par l'obligation d'assurer de bonnes conditions de travail; mais les « workingcosts », dit le mémorandum, ne doivent pas être augmentées par des dépenses extravagantes de l'exploitant, ni par des demandes non rationnelles du Gouvernement. Par exemple, celui-ci ne doit pas exiger des habitations individuelles et exagérées quand les familles des travailleurs se contentent de bons logements répondant à toutes les conditions d'hygiène. « Quant aux taxes, celles-ci sont souvent des droits de sortie, mais il faut un système de taxation assez souple pour faire face aux changements de fortune des affaires minières » (mémorandum).

Quant aux « royalties » ou redevances, le mémorandum déclare « inacceptable » que le Gouvernement se réserve le droit d'imposer des « droits de sortie » en sus des redevances. Le droit de sortie est déjà une redevance.

Au Congo — contrairement à ce principe — nous voyons se superposer : redevance, droit de sortie et droit complémentaire, en attendant l'impôt complémentaire.

Le mémorandum déclare aussi : « la valeur économique d'une « royalty » est basée sur la valeur du minerai *in situ*, c'est-à-dire la valeur du minerai sur le marché, moins le coût de l'extraction, du traitement (y compris un intérêt normal au capital) et le transport jusqu'au marché.

Il ne faut pas que la redevance soit telle que les concessionnaires *soient incapables d'extraire les minerais à basse teneur*, car ainsi la Colonie ne réalise qu'une partie de son actif et charge moins les minerais riches. C'est le cas du « droit de sortie » et du « droit complémentaire » congolais (1).

(1) Ces droits de sortie atteignent 16,2 % pour l'étain et 23,8 % pour le cuivre sur la valeur carreau-mine.

La « royalty » doit donc être basée sur les profits, comme les redevances du décret minier de 1937. Mais le calcul de ces redevances dans le Décret congolais est faussé parce qu'il est établi sur le rapport des bénéfices en francs actuels dévalués comparés aux capitaux investis non réévalués (voir plus haut).

Au sujet des concessions à longue durée, les modifications d'exploitation se reflètent dans les profits. Il n'y a donc pas lieu de réduire la durée des concessions, sinon l'exploitant ne peut faire les investissements voulus pour perfectionner l'exploitation et le traitement sous forme de grandes adductions d'eau, de centrales hydroélectriques, de laveries et d'usines.

Le mémorandum demande la désignation de délégués auprès des Conseils d'administration, ce que la législation congolaise applique depuis toujours.

Le mémorandum recommande (pour la forme) que les Gouvernements envisagent chaque fois que c'est possible l'exploitation publique et un certain dirigisme minier.

Quelle doit être la rapidité d'exploitation?

Il faut maintenir une juste balance entre l'agriculture et les mines.

Faut-il une politique d'expansion ou de conservation?

Les gisements miniers sont des « capitaux qui se réduisent »; il faut tâcher de les transformer en « capitaux permanents », et ceci devrait être fait par le Gouvernement au moyen des redevances qu'il touche.

Certes les mines laissent après elles un capital permanent. C'est l'outillage du pays en routes, irrigations, quelquefois des centrales hydroélectriques, des écoles et des installations sanitaires.

Néanmoins, il est du devoir du Gouvernement de favoriser le développement des communautés indigènes et ainsi de pousser à une politique d'expansion minière en sauvegardant les ressources générales du pays, — comme dit plus haut, — pour éviter une dislocation exagérée de la structure existante.

Le mémorandum conclut « que les Gouvernements doivent aider autant qu'ils peuvent l'exploitation des ressources minérales ».

Cette politique doit se caractériser par :

1° La création de missions géologiques qui doivent être développées autant que possible.

2° La création de moyens de transport et éventuellement de force motrice et d'adduction d'eau.

3° Quand les dépôts minéraux sont peu nombreux et erratiques, il faut une assistance spéciale aux exploitants en transports et aide technique, notamment les laboratoires et l'organisation des marchés.

4° Le développement d'industries locales fournissant l'outillage nécessaire aux mines, celles-ci donnant éventuellement les matières premières de ces industries, et éventuellement l'affinage des métaux produits par les mines lorsque ce traitement se montrera moins coûteux sur place.

En résumé de ce long mémorandum, ce que nous devons retenir pour le Congo, c'est :

1° L'organisation de services géologiques, tout en tenant compte qu'au Congo les territoires offrant des perspectives de minéralisation, c'est-à-dire le Sud et l'Est en bordure de la grande cuvette centrale, ont été prospectés et mis en exploitation par des sociétés privées.

2° Que la prospection libre est une médiocre formule conduisant à l'émiettement des concessions. Les quelques avantages de la prospection libre doivent céder devant les graves inconvénients. Mais, d'autre part, il ne faut pas de concessions trop importantes qui risquent de bloquer les territoires.

3° Que le potentiel minier doit être exploité au mieux et qu'il faut donc permettre l'exploitation des minerais à teneur faible.

Il faut donc éviter que la fiscalité augmente le prix de revient; le droit de sortie doit être proscrit ainsi que les taxes chargeant directement le minerai.

Afin de réserver la part du Gouvernement, le mode de calcul actuel de redevances minières doit être revisé. Le rapport du bénéfice distribué au capital doit se faire dans la même unité monétaire, c'est-à-dire que le capital doit être réévalué et estimé dans la même monnaie que le bénéfice distribué.

Il serait préférable que la redevance fût calculée d'après le rapport du bénéfice distribué à la valeur des produits extraits.

De cette façon, le Gouvernement pourra percevoir une taxe progressive sur les bénéfices réalisés pour remplacer le droit de sortie.

Comme le proclame le mémorandum, le Gouvernement doit aider et favoriser les exploitations minières dans toute la mesure où elles aident au développement économique du pays.

Ces considérations confirment les recommandations que je formulais dans ma communication du 27 octobre 1943 à l'Institut Royal Colonial. Il ne faut jamais que les initiatives de nos ingénieurs soient brimées par la fiscalité.

Bruxelles, le 11 décembre 1947.

Colonial Office.

Memorandum on colonial mining policy.

Crown Copyright Reserved.

LONDON: HIS MAJESTY'S STATIONERY OFFICE
1946
Two pence net.
Colonial No. 206.

PREFACE.

In view of the importance of mining in the economic development of Colonial territories and the impact of mining operations on the social structure of the communities concerned, the Secretary of State considered it desirable that Colonial Governments should be furnished with guidance on the general principles which should be followed in framing mining policy. The questions involved were also studied by the Colonial Economic Advisory Committee and their recommendations, together with others derived from experience available in the Colonial Office in connection with mining legislation and problems have been used in the preparation of the following statement. This statement has been forwaded by the Secretary of State to Colonial Governments. In so doing the Secretary of State made it clear that it was not claimed that the statement was exhaustive, but that it did indicate the major points which should be taken into consideration in framing policy. He pointed out that no other industrial development has such potentialities for good or ill as mining and that it was therefore of the utmost importance that the Government should retain adquate control at all stages in order to ensure that mining enterprises were carried on in the interest of the territory and for the general benefit of the community at large.

MEMORANDUM ON COLONIAL MINING POLICY.

The purposes of this memorandum is to put together in a convenient form the principles which should, and broadly speaking do, govern the policy of Colonial Governments in mining matters. It is not intended to be read as a detailed

statement of policy applicable equally and in all particulars in every territory in the Colonial Empire. There are in certain territories special considerations, derived from thir past history or special structure, wich may militate against the full adoption there of the principles sot out below, but at time when all Colonial Governments are framing their post-war policy it would seem te be of service to them to have before them such a broad general statement of policy.

2. There is a fundamental difference between mining and other forms of productive activity such as agriculture, animal husbandry and forestry? Whereas policy in the latter cases should aim at the preservation and improvement of the productive powers of the basic natural resources of a territory, mining essentially consists of the removal of valuable natural resources which once removed, cannot in the nature of things be replaced. The process is therefore in the nature of the realisation of a capital asset and the general aim of mining policy must terefore be to make the best possible arrangements for realising such an asset.

3. The logical first step in the mining policy of any territory be the determination of the extent of its mineral resources. It is recognised that in the past many mineral deposits, some of them among the most important in the world, have been brought to light by the pospecting work of individuals, but past experience has also proved the value of the work of government geological surveys. It is to the latter for instance that was due the discovery of he diamonds, bauxite and manganese of the Gold Coast, the iron ore and diamonds of Sierra Leone, the coal and gold of Nigeria. It may well be that the exploration of mineral resources has not exhaut-ed its possibilities and that further riches may be revealed. In these circumstances the maintenance and extension of geological survey should be a primary object of policy, and accordingly provision has been made under the Colonial Development and Welfare Act for funds to be allocated for Colonial geological survey. Replies from Colonial Governments to Colonel Stanley's circular despatch of the 14th of March, 1945, indicated a general acceptance of the proposals made in the Report of the

Committee on Geology and arrangements have now been made for the appointment of Dr F. Dixey, O.B.E., at present Director of Geological Surveys, Nigeria, to be the Director of Colonial Geological Survey. As such, Dr Dixey will be the Secretary of State's adviser on all geological matters. One of his first tasks will be to prepare a scheme for a Colonial Geological Survey Service on the lines laid down in the Report of the Committee and he will take into consideration the views expressed by various Colonial Governments en these matters.

4. The discovery of minerals raises at once the question of mineral rights. The position in regard to the ownership of such rights varies between the different territories in the Colonial Empire. In some, the Crown owns all rights; in others retains rights in all lands alienated after a certain date, the rights in lands alienated before that date having passed to surface owners; in one or two territories such rights have been conceded to corporations by charter or by agreement, in still others all mineral rights, except on Crown Land, belong to surface owners, in some cases individual owners, in others native communities.

5. There are powerful arguments to be adduced for the vesting of all mineral rights in the Crown. In the first place, the development of minerals in colonial conditions frequently requires considerable government expenditure e.g., on survey, on transport or other facilities and it is undesirable that the results of such expenditure should accrue to private mineral owners. Secondly, a multiplicity of owners is frequently an obstacle to the organisation of economic units of operation. Thirdly, the payments made under contracts between owners and mining companies do not necessarily accrue to the benefit of the members of the community which have the most substantial interest in the lands affected. Fourthly, minerals are important economic asses to a territory and being the gift of nature, their benefits should be shared by the community generally, to which they belong, and not to be enjoyed merely by limited groups of private individuals who are often not members of the community concerned. Finally, Government by possession of the rights is in a position to control the size

of concessions and the rate and terms of exploitation. In pursuit of these conceptions most Colonial legislation already provides for he reservation of mineral rights in any future sale or alienation of Crown or public lands; where such provision is not yet made the Governments of territories concerned might well consider its adoption.

6. If mineral rights have already passed into private hands, the arguments stated in the preceding paragraph for the Government's retaining such rights are equally valid for recovering them, but each case will require a careful assessment of the balance of advantage. They could be recovered either by agreement or by legislation, but in either event some payment must be regarded as inevitable. Where the existence of minerals is already proved the payment demanded is hardly likely to be less than the estimated present net value of the minerals in the ground, and Government will have to consider wherher the advantages of the transfer are sufficient to justify locking up part of their funds in a long-term investment of this kind. Where the minerals are not proved, an immediate cash payment may prove te be a purchase of something that does not exist. In such cases the most suitable form of compensation would seem to be the payment to the owner of the minerals for a limited period, say not more than 25 years, of a proportion of the royalties or other revenue received by the Government in respect of the exploitation of the mineral rights resumed. The proportion payable would necessarily depend on the circumstances, but ideally it should be quitte small, say not more than 5 per cent.

7. The exploitation of mineral wealth opens out many problems of economic and social consequence to the territory concerned, and it is therefore of the urmost importance that it should be studied in relation te the economy of the territory as a whole and that as an industry, mining should be properly regulated, and its development in regard to transport, labour supply, other industries and agricultural and subsistence production kept amenable to public control. Mining should be carried on according to a deliberately planned programme and its social consequences carefully foreseen and directed so that the evils of un regalated delopment and consequent social

distres and effects on agricultural village life and diversion of manhood do not arise. It would seem therefore that in shaping mining policy the following features should be kept well in mind.

a) Mines should be run efficiently,

b) The unit of operation should be of economic size,

c) Other natural resources should be protected,

d) The rate of development and exploitation should have regard to social as well as economic considerations,

e) Labour conditions should be of good standard and welfare and social arrangements properly provided for,

f) Provision should be made for the indigenous population to fit themselves for the iighest technical and administrative posts,

g) An adequate share of the poceeds of mining should be retained in the Colony.

Colonial Governments should, where necessary, be prepared to undertake mining operations on their own behalf. In some cases it may not be possible to achieve the objectives mentioned above except by public operation, but whether operation is private or public these objectives should be aimed at. It should not be impossible for Governments either objectives shouldıg not be impossible for Governmets either through an existing Department or by engaging experienced technical management, or sometimes by the creation of public utility corporations, to exploit new minerals resources for the public benefit in harmony with these objectives. They might even consider the operation of mines already developed where suitable conditions exist and tes necessary arrangements can be made. Indeed, there may be circumstances in which Government mining would be particulary desirable, e.g. where private concerns are unwilling to take the risk of investment, where the minerals are consumed in whole or in great part within the Colony and Government operation is thought necessary to protect the consumer against exploitation or where the mineral is of special strate-gic importance, but even where these circumstances do not apply the fact that private interest are ready to take the risk of investment should not be taken as ruling out of consideration public operation of minig.

So far as private working is concerned, the responsibility of

the local Government for the maintenance of minimum standards in the variety of conditions of mining, is very real.

Minimum standards whether in the case of publicity or privately owned mines can be considered seriatim in relation to the objectives I have already mentioned.

a) Efficient operation. In the case of private exploitation, applicants for mining leases should be required to show that they or their agents have suitable technical qualifications or (in exceptional cases of small sole mining) at any rate an adequate knowledge of the mining regulations. Holders of prospecting licences and mining laeses should be required to furnish the Government with full particulars of all information of geological interest obtained in the course of their prospecting or mining operations and accredited Government officials should have full access to all mineral workings. Local Governments must insist that the grant of a mining lease involves the mechanisation of the mine, where possible, proper safety measures, fair conditions of employment, and adequate sefaguards to prevent the destruction of amenities.

b) The size of mining units should be such as to ensure the most economic conditions of working, that is, they must neither be so small that the burden of overheads is greater than it would be if the size of the unit was increased, nor so large that the operators lack sufficient inducement to operate the to their full economic capacity. Between these two extremes physical circumstances will usually indicate the most economic size of unit in any particular case, but mineral occurences vary so much in character, that it is impossible to give any precise guidance on this question. There are, however, certain devices by which the Governement can provide the necessary inducement to mining undertakings to operate their properties to the full economic capacity. For exemple :

1. The period of mining leases should not be too long. I consider that a reasonable arrangment is an initial term of 21 to 25 yaers with provision for renewal at the option of the lessee for a similar period on the conditions available for the grant of new leases at the date of renewal.

2. All leases should provide for a minimum « dead rent » to be paid whatever the output, subject to waiving only where it can shown that it creates a drain on a company's resources in the development stage or in the course of a depression.

3. Mining leases should not include land definitely proved to be non-mineral bearing and not needed for actual mining operations and if part of the land covered by a lease proves to be of this character, it should be surrendered. Land for houses or other ancillary purposes should be obtained under ordinary land leases.

4. An exlusive licence to work all the minerals in a Colony should never be granted. A mining lease should generally cover one mineral only or minerals found in association, such as a lead or copper group.

5. Rights should not normally be granted over all deposits of a particular mineral. There may, however, be exceptional cases in which the economic interests of the Colony justify the grant of such comprehensive rights, e.g. to secure unified selling of the mineral.

Even when mining is initilly started in an area with units of economic size, changes in mining technique may take these units uneconomically samll. In most cases of this kind the industry will probably re-organise itself but when re-organisation is palpably in the public interest and is held up unreasonably by an minority interest Government should be ready to effect it by legislation.

c) By the protection of other natural resources is envisaged particularly the protection of agricultural land, forests and rivers. These ends should be secured by legislation reinforced by inspection and Government should have the right, in particular, to include in leases clauses requiring the restoration of land to a state suitable for agricultural operations after minim has ceased, where such land was previously of agricultural or pastoral value. There should be protection against subsidence and deposits and debris should be disposed of so as not create unsightly dumps which destroy the local amenties.

d) Social factors require consideration in connection with both the initial and the later stages of exploitation. The intro-

duction of new mining industries into a community where they have not existed before and where perhaps they can only be developed by immigrant labour, is bound to disrput to some degree the existing structure of society. Before mining operations are allowed, their effect on the existing and future pressure on the land for the supply of the food requirements of the community, should be seiously considered. Mining inevitably results in the disturbance of the normal life of the district and it is, therefore, essential that the understanding and goodwill of the local inhabitants should be enlisted. It is, of course, in the Gouvernment's power, if it owns the mineral rights so to regulate development by the judicious grant of concessions as to reduce or remove the danger of social upheaval.

Once the industry is established, social disadvantages are most likely to arise from the fluctuations in demand to which mining industries are particularly susceptible. If purely economic considerations were allowed to determine policy, such disequilibrium of demand and supply would be met by reductions in labour forces. A temporary recession may well not requide Government intervention since companies may be ready te bear losses for a while, but Governments should be ready to take action themselves to mitigate the longer depressions. There are a variety of means at their disposal for this purpose and the following suggestions are only examples of what they might do : alternative employment for labour could be found in public works or other schemes; the mines could be helped by reductions in taxation (per contra, too sharp increases in employment in boms could be checked by increased taxation); or the labour force could be assisted by the establishment insurance (even if such insurance is not universal, the peculiar liability of mining to recessions in demand may justify its introduction for that industry alone).

e) Labour conditions in mining communities require particular care, quite apart from the liability of industry to fluctuations in demand to which reference has just been made. No other industry is so likely to bring together large numbers of men living in close proximity and natural surrandings. The psychological stresses to which the labour force is exposed are thus peculiar. Many mining company have recognised in these

circumstances the necessity for high standards on the employer's part, but Government also has its part to play. In the first place labour legislation should be directed towards the establishment of standards covering conditions of recruitment, safety, hours of labour, work, etc.; there must be proper inspection of working conditions and provision for accidents and for medical care and treatment; mining regulations can also in appropriate cases set the standard for the provision of food, housing and clothes by the management. Education services while primarely the concern of the Governement, should where possible assist with the provision of facilities particularly for technical education to fit the workers for more responsible positions in the undertaking (see f below). Police services on the other hand are perhaps more appropriately borne, even in isolated mining communities, by Government. The problem of family settlement for miners and provision for women and children should be kept prominently in mind and the proper housing of families is a necessary provision, for men should be encouraged te settle in with their wives. Fully organised machinery should be established to allow workers to express their grievances through their own chosen representatives. The closer the association that can be established between the worker's representatives and the management in the solution of the industry's common problems, the more speedy will be the development of a sense of partnership in the industry and of a pride in its achievement.

f) Participation by indigenous peoples. In Colonial conditions mining industries offer a particularly good opportunty for the developpment of technical and managerial skill among indigenous peoples and all Colonial Governments should consider how they can best implement the recommendations of the 1944 International Labour Conference at Philadelphia on the Prohibition of Colour and Religious Bars and other Discriminatory Practices. In some Colonies the problem can be eased by some regulation of recruitment for the industry and the provision of technical instruction.

g) The financiel proceeds of mining. Broadly speaking, a Colony's share of the proceeds of mining is comprises in the proportion of the working costs expended within its boundaries and in taxation royalties.

Of these thre esources the first is, from the narrow point of view of Government finance, an indirect and the other two direct sources of revenue. From the point of view of the Colony as a whole, however, all three are sources of profit, and as the first is usually much the largest it should be a matter of particular care to the Government. In other words it is in the interest of the community to ensure that the local proceeds are as large as possible, even if, on occasion, it is necessary to sacrifice part of the proceeds of direct taxation to achieve this end. Sor far as working costs are concerned, they will be importantly influenced by the extent of the Government's intervention in regard to such matters as rates of rages and the provision of medical services and other amenities by the employers. The object of the Government in intervening in such matters is, however, to secure proper conditions for the labour force, not to inflate working costs; the latter is incidental to, not the purpose of their intervention. Obviously, an undue infaltion of working costs either by unreasonable demands by a Government or by extravagant expenditure by the management, may have such an unfavorable effect on the industry as to reduce the net benefit to the community instead of inceasing it. As regards taxation, this usually takes the form of export duties and income tax or other taxes on profits. The general aim here should be to establish a system of taxation of sufficient flexibility to meet the changing fortune of mining. Freedom of action in this respect is particularly desirable in cases where mines operate under leases for long periods (some at present run for 99 years). In such cases the Government should, where the rate of royalty in the lease is unreasonably low, secure en adequate return by the levying of an export duty in addition to the royalty. In new lesses, however, the situation would be met by including provision for a review of the rate of royalty at comparatively short intervals, say every five years. In that case it would be unnecessary, and indeed it would almost certainly be inacceptable to mining companies, that the Government should reserve the right to impose an export duty in addition to royalty. An export duty should, however, be levied where the minerals under exploitation are vested in private owners, in order to secure a share of the proceeds for the community. It is aven more undesirable

to include in concession any exemption from income tax or other taxes applicable to industry generally.

To assessment of royalties represents the most difficult problem and one to which more attention might well be directed by Colonial Governments. The economic value of a royalty is the value of the mineral as it lies under ground, i.e., it is equivalent to the market value of the mineral less the cost of extraction and marketing (the last term including a reasonable return on capital). It therefore follows that the quantity in which a mineral is found and the conditions under wich it is extracted are reflected in the rate of royalty it can pay. In most Colonies however each mineral pays a standard rate of royalty and there is no variation from lease to lease. As a result, lessees on the one hand will be unwilling to extract low-grade ores, so that the Colony thereby fails to realise part of its assets, and on the other will pay less on rich ores than such deposits could bear. Both these evils are avoided by the levying of royalty on the profits earned on the capital employed in mining operations after making allowance for amortization. The question of adopting such a system in connection with gold mining in Tanganyka and Fiji is at present under consideration and if it is found practicable in these cases the possibility of its extension to other forms of mining will be considered in due course.

The capacity of a Colony to retain an adequate share of the profits of mining in its territory also turns to some extent on the lenght of the leases which it grants for mining operations. Clearly the longer the duration of a lease the greater the likelihood of changes in the conditions under which mining is being carried out. In view of this it is in the interests of Colonies to keep the terms of their leases as short as possible, and I have made suggestions in this connection in paragraph (b) (i) above. Moreover, in conditions in which a concession would tend to give a mining company a dominant place in a Colony's economy, the Government of the Colony may think it proper to stipulate as a condition of the concession that it should have the right to nominate one or more direcors and that suc nominees should have full access to all the Company's documents and accounts.

The principales set out in the preceding paragraphs will

Colonial Governments for the determination of the terms on which they can agree to admit companies to the exploitation of their mineral resources, although I desire to repeat that Governments should seriously consider public exploitation wherever practicable. The rate of exploitation once a particular concession has been tranted (and subject of course to the terms on which it is granted), depends primarily on the operating company, although it remains a matter of concern to the Government. Governments are, however, able to influence the rate of exploitation in other ways than by restrictions imposed on any particular lease. They must have regard to the regree of distribance mining operations will have on the social life, on the maintenance of a right balance agriculture and mining and toe the danger of the creation of a lop-sided economy. In fact it is essential to any co-ordinated minin policy that the Government should have a clear conception of the policy by which the exploitation of minerals should be governed. As far as economic considerations are concerned, this poses the question whether in view of the fact that minerals are a wasting asset a policy of conservation should be followed rather than expansion encouraged. A policy of « go slow » will not however in itself alter the fundamental fact that minerals are a wasting asset. It should be Government's policy te secure that such a wasting asset schould be converted into a permanent asset and that can by done by securing that the money accruing te Governments from royalties, etc., are employed to build up such assets, e.g., by training the local population as rapidly as possible to acquire the knowledge and the aptitude to support a higher standard of living. Many Colonial Governments feel that they are faced with the necessity of achieving these and kindred objects as quickly as possible, and for that reason ravour an expansive rather than a restrictive policy as regards exploitation of their mineral resources. It should, however, be added that there may be in some areas valid reasons for some degree of restriction, e.g. land may be reserved for native occupation, forest reserves or other valid purposes and reference has been made above to th especial need that may arise to curb mining activities in order to present excessive dislocation of the existing structure of society or to guard against sharp contractions in employment.

It is important, however, that Governments should consider how far they can by direct action help in the exploitation of mineral resources. There are many opportunities that present themselves to this end. The need for systematic geological surveys has already been mentioned. These should be as wide as possible and it is desirable that Government geologists should have reasonable access for the prupose and that all prospecting should be properly licensed and regulated. Secondly, within the framework of their general development plans, Government can assist the opening up of areas for mineral development by providing for the necessary transport, power and water facilities. Thirdly, Governments, particularly in territories where mineral deposits are few and scattered, may be of special assistance to the small prospector and miner on waose efforts the working of such deposits in likely to depend. Directions in which such assistance might be of value, are the provision of loans, the encouragement or participation in organised marketing and the provinsion of adequate technical advice, e.g. in assaying laboratories. Finally, it is suggested that as part of a policy of encouraging the development of secondary industries, special attention might be devoted to the esablishment in mining areas of industries to supply some at least of the many manufactured articles for which a mining industry provides a market. This indeed form a counterpart to the assistance which a mining industry can give to the development of secondary industries by providing the raw material for local manufacturing or processing industries. In the latter instance, local processin any refining may lower costs, particularly where ore contains a large porportion of waste material, be lowering transport charges even to the extent of making it profitable to exploit ores which it would not otherwise be economic to work.

LONDON.

Printed and published by his Majesty Stationery Office.
To be purcheases directly from H. M. Stationery Office at the following addresses :
York House, Kingsway, London W.C.2;
13*a*, Castle Street, Edinburgh 2;
39-41, King Street, Manchester 2;
1, St Andrews Crescent, Cardiff;
80, Chichester Street, Belfast;
or through any bookseller.
1946.
Price : 2 d. net.

Colonial Office.

Mémorandum sur la politique minière coloniale, 1946, n° 204.

PRÉFACE.

Tenant compte de l'importance des mines dans le développement économique des territoires coloniaux et des résultats des opérations minières sur la situation des communautés intéressées, le Secrétaire d'État a considéré souhaitable que les Gouvernements coloniaux soient avertis des principes généraux qui doivent êtres suivis en politique minière. Les questions à l'examen furent également étudiées par le « Colonial Economic Advisarey Committee » et ses recommandations et d'autres découlant de l'expérience du « Colonial Office » en ce qui concerne la législation minière ont été d'un grand appoint dans la préparation du présent rapport. Ce rapport a été établi par le « Secretary of State of Colonial Government ». En l'établissant, le « Secretary of State » fait observer qu'il était apparent que le rapport n'épuisait pas le sujet, mais indiquait les points les plus importants qui devaient être pris en considération en matière de politique minière. Il fit remarquer qu'aucune autre espèce d'industries que les affaires minières n'a un tel potentiel pour le « bien comme pour le mal » et qu'il est en conséquence de la première importance que les Gouvernements conservent un contrôle adéquat à tous les stades, de façon à s'assurer que les entreprises minières sont développées dans l'intérêt des pays et pour le bénéfice général de la communauté.

MÉMORANDUM SUR LA POLITIQUE MINIÈRE COLONIALE.

1. Le but du présent mémorandum est de rassembler sous une forme commode les principes qui, parlant largement, doivent gouverner la politique des Gouvernements coloniaux en ce qui concerne les question minières. Le mémorandum ne doit pas être pris comme un rapport détaillé de la politique applicable de semblable façon dans ses détails à n'importe quel territoire de l'Empire colonial. Il y a pour certains pays des

considérations spéciales, qui dérivent du passé historique ou de la structure sociale, qui peuvent militer contre la complète adoption des principes exposés dans le présent mémorandum; mais à l'époque où tous les Gouvernements bâtissent leur politique d'après guerre, il apparaît que c'est leur rendre service que de mettre à leur disposition un tel rapport sur la politique générale.

2. Il y a une fondamentale différence entres les mines et les autres formes d'activité productrice telles que l'agriculture, les industries agricoles et forestières. Tandis que la politique dans ces derniers cas doit viser à la préservation et à l'amélioration de la puissance productrice basée sur les ressources naturelles du pays, les mines consistent essentiellement en l'extraction de ressources naturelles de valeur, lesquelles, une fois extraites, ne peuvent plus, de par leur nature même, être reconstituées. Le processus suivi est donc la réalisation de cet actif et les règles générales en matière de politique minière doivent donc mettre tout en œuvre pour réaliser cet actif dans les meilleures conditions possible.

3. Le premier pas logique dans la politique minière d'un pays quelconque doit être de déterminer l'importance de ses ressources minérales. Il est connu que dans le passé, beaucoup de dépôts minéraux, quelques-uns parmi les plus importants du monde, ont été découverts par des prospections individuelles, mais l'expérience passée a également montré la valeur des travaux de missions géologiques gouvernementales. C'est à ces dernières, par exemple, que sont dues les découvertes de diamants, bauxite et manganèse de la Côte de l'Or, le minerai de fer et les diamants de la Sierra-Leone, le charbon et l'or de la Nigérie. Il est certain que la recherche des ressources minières n'a pas épuisé toutes ses possibilités et que de nouvelles richesses seront reconnues. Dans ces circonstances, le maintien et le développement de missions géologiques doivent être le premier objet de la politique minière et des crédits ont été accordés par le « Colonial Development and Welfare Act » pour des missions coloniales géologiques. La réponse des Gouvernements coloniaux à la circulaire du « Colonel Stanley » en date du 14 mars 1945 a indiqué un accord général au sujet des

propositions faites par le « Rapport du Comité de Géologie » et des dispositions ont été prises pour la désignation du Dr F. Rixey, O.B.E., actuellement Directeur de la Mission géologique de Nigérie, qui sera le conseiller du Secrétaire d'État en toutes matières géologiques. Une de ses premières tâches sera de préparer un plan pour le service des missions géologiques coloniales, suivant les grandes lignes exposées dans le Rapport du Comité, et il devra tenir compte des vues exprimées en cette matière par les différents Gouvernements coloniaux.

4. La découverte de minéraux pose immédiatement la question des droits miniers. La position du propriétaire de tels droits varie suivant les différents pays de l'Empire colonial. Dans certains cas la « Couronne » possède tous les droits, dans d'autres le propriétaire détient ses droits, lesquels sont aliénés après une certaine date, les droits transférés avant cette date l'étant au profit des propriétaires du sol; dans un ou deux pays, les droits sont concédés à des corporations par « charte » ou « conventions »; dans d'autres pays, tous les droits miniers, excepté dans le domaine de la Couronne, appartiennent aux propriétaires de la surface, dans certains cas des propriétaires individuels, dans d'autres cas des communautés indigènes.

5. Il y a de puissants arguments pour que les droits sur toutes matières minérales soient dévolus à la « Couronne ». En premier lieu, le développement des mines dans les pays coloniaux demande des dépenses gouvernementales considérables en *missions*, en création des possibilités de transport et autres facilités et il est indésirable que les résultats de semblables dépenses profitent à des propriétaires particuliers. En deuxième lieu, la multiplicité des propriétaires est fréquemment un obstacle à l'organisation d'opérations économiques présentant une certaine unité. En troisième lieu, le paiement fait en exécution de contrats entre les propriétaires et les compagnies minières n'accroissent pas nécessairement le bénéfice des membres de la communauté, lesquels ont le principal intérêt dans les régions exploitées. Quatrièmement, les minerais sont un capital économique important d'un pays et un don de la nature; le bénéfice

doit en être partagé par la communauté à laquelle il appartient et non profiter uniquement à des groupes privés qui ne sont souvent pas membres de la communauté envisagée. Finalement le Gouvernement, par la possession des droits, est à même de contrôler l'importance (dimensions) des concessions et les délais d'exploitation et façons d'exploiter. En exécution de ces conventions, beaucoup de législations coloniales prévoient déjà la réservation des droits miniers lors des futures ventes en aliénation des territoires de la Couronne; si de telles dispositions ne sont pas encore prises, les Gouvernements des pays considérés doivent envisager leur adoption.

6. Si les droits miniers sont déjà passés en mains privées, les arguments repris dans les précédents paragraphes pour justifier la propriété de tels droits aux Gouvernements sont de valeur pour que le Gouvernement reprenne ses droits, mais chaque cas devra recourir à une soigneuse imposition de l'équilibre des avantages. Ils (les droits) pourraient être repris par amendement ou par la loi, mais dans de semblables éventualités certaines indemnisations sont considérées comme inévitables. Quand l'existence du minerai est déjà prouvée le paiement peut difficilement être moindre que la valeur nette actuelle estimée du minerai dans le sol et le Gouvernement aura à considérer si les avantages du transfert sont suffisants pour justifier un investissement de fond à long terme de cette importance. Quand l'existence du minerai n'est pas prouvée, un versement « cash » immédiat peut être un marché pour une chose qui n'existe pas. Dans tels cas la meilleure forme de compensation semble être le paiement au propriétaire des mines, pour une période limitée, disons pas plus de 25 ans, d'une partie des « Royalties » ou autres revenus reçus du Gouvernement se rapportant à l'exploitation des droits miniers envisagés. Le pourcentage payé dépendra nécessairement des circonstances, mais idéalement il doit être faible, disons pas plus de 5 %.

7. L'exploitation des richesses minérales soulève beaucoup de problèmes à conséquences économiques et sociales en ce qui concerne les territoires envisagés, et il est donc de la première importance qu'ils soient étudiés en relation avec l'économie d'ensemble des pays, de façon qu'en temps qu'industrie, les mines soient bien réglementées et que leur développement en ce

qui concerne les transports, main-d'œuvre, autres industries, production agricole, soit soumis au contrôle public. Les mines doivent être conduites suivant un plan social délibérément établi et les conséquences sociales soigneusement prévues et dirigées en vue d'éviter le mal d'un développement irrégulier augmentant la calamité sociale et les effets néfastes dans les villages agricoles sur le bien-être des populations. Il semble en conséquence qu'en élaborant les principes de la politique minière, les règles ci-après doivent être bien présentes à l'esprit :

a) Les mines doivent être conduites avec un rendement bénéficiaire;

b) L'unité d'opération est un facteur économique;

c) Les autres ressources naturelles doivent être protégées;

d) Le degré de développement d'une exploitation doit tenir compte aussi bien des conditions sociales qu'économiques;

e) Les conditions de la main-d'œuvre doivent être de « good standard and welfare » et les conditions sociales bien organisées;

f) Des dispositions doivent être prises pour que les populations indigènes puissent atteindre des postes élevés techniques et administratifs;

g) Une adéquate partie des bénéfices des mines doit être maintenue dans la Colonie.

Les Gouvernements coloniaux doivent être à même, si nécessaire, d'entreprendre des opérations minières pour leur propre compte. Dans certains cas il ne peut pas être possible de réaliser les desiderata ci-dessus sans recourir aux interventions publiques; mais que les interventions soient publiques ou privées, les desiderata ci-dessus doivent être visés. Il ne sera pas impossible aux Gouvernements, soit par l'intermédiaire d'un Département ou en engageant une direction technique expérimentée, ou parfois par la création de corporations d'utilité publique, d'exploiter les nouvelles richesses minérales pour le bénéfice public en harmonie avec les desiderata précités. Le Gouvernement peut même acheter des mines déjà en fonctionnement quand des conditions favorables se présentent, et les arrangements nécessaires peuvent être pris. En vérité il y a des circonstances dans lesquelles l'exploitation par le Gouvernement

est particulièrement désirable, quand les entreprises privées sont incapables de prendre le risque des investissements, quand les minerais sont consommés en totalité ou en grande partie dans la Colonie (le Gouvernement doit protéger le consommateur contre l'exploitant), ou quand le minerai est de valeur stratégique; mais même quand ces circonstances ne se présentent pas, le fait que l'intérêt privé est prêt à prendre les risques d'investissement ne doit pas être une règle pour écarter l'exploitation publique.

En cas d'exploitations privées, la responsabilité du Gouvernement local est entière pour le maintien de standards de vie minimes dans les conditions de vie minière.

Des standards minima aussi bien dans le cas d'exploitation publique ou privée doivent être considérés en relation avec les points déjà mentionnés.

a) Opération efficiente. Dans le cas d'exploitation privée les postulants pour les baux miniers (demandeurs de concessions) doivent être amenés à prouver qu'eux-mêmes ou leurs agents ont les connaissances techniques suffisantes ou (dans le cas exceptionnel d'une mine peu importante) au moins une connaissance adéquate des règlements miniers. Des possesseurs de licences de prospection et de baux miniers doivent être requis de fournir au Gouvernement tous renseignements et informations d'intérêt géologique recueillis au cours des opérations de prospections minières et d'autoriser des représentants accrédités du Gouvernement à avoir plein accès à tous les travaux miniers. Les Gouvernements locaux doivent insister pour que l'octroi d'une convention minière appelle, quand c'est possible, la mécanisation de la mine, des mesures adéquates de sécurité, de bonnes conditions de travail et les mesures de sauvegarde adéquates pour éviter des destructions de « valeurs ».

b) La dimension des propriétés minières doit être telle qu'elle assure les meilleures conditions de travail, c'est-à-dire qu'elle ne doit pas être :

1° si petite que le fardeau des « overheads » soit plus grand qu'il le serait si la dimension de la propriété était accrue;

2° si grande que les propriétaires manquent de possibilité pour exploiter leur propriété à sa pleine capacité économique.

Entre ces deux extrêmes les circonstances indiqueront quelle est la dimension la plus économique dans chaque cas particulier; mais les circonstances minières varient tellement qu'il est impossible de donner aucune précision sur la question. Il y a cependant certains moyens par lesquels le Gouvernement induit les possesseurs de mines à exploiter leurs mines à leur pleine capacité économique. Par exemple :

1. Les baux miniers ne doivent pas être de trop longue durée. Il est considéré qu'une disposition raisonnable est un terme initial de 21 à 25 ans avec option de renouvellement pour le locataire à bail pour une période similaire, à des conditions acceptables pour la signature du nouveau bail à la date du renouvellement.

2. Tous baux doivent prévoir une rétribution minimum « dead rent » à payer, quelle que soit la production, sujette à être abandonnée seulement quand il peut être prouvé qu'elle crée une charge aux ressources de la compagnie dans sa période de développement ou au cours d'une période de dépression.

3. Les baux ne doivent pas comprendre des territoires qui sont reconnus ne pas contenir de richesses minérales et non nécessaires pour les opérations minières, et si une partie de territoire protégée par un bail s'avère d'un tel caractère, elle doit être rétrocédée.

Les terrains pour maisons et autres nécessités auxiliaires ne doivent être obtenus que suivant baux ordinaires de locations de terrains.

4. Une licence *exclusive* pour travailler tous les minerais d'une colonie ne doit jamais être accordée. Un bail minier doit généralement avoir trait à un minéral seulement ou à des minéraux trouvés en association, tels que le « groupe » du plomb ou du cuivre.

5. Des droits ne doivent pas être normalement accordés pour tous les dépôts d'un minerai particulier. Il peut cependant représenter des cas exceptionnels pour lesquels l'intérêt économique de la Colonie justifie l'octroi de semblables droits, en vue d'assurer une vente unifiée du minerai. Même quand l'exploitation est commencée dans une superficie de dimensions économiquement déterminées, des modifications dans la technique minière peuvent rendre la superficie de la concession non économique.

Dans la plupart des cas de cette espèce, l'industrie sera réorganisée; mais quand la réorganisation est « palpablement » de l'intérêt public et serait irraisonnablement tenue dans les mains d'une minorité, les intérêts du Gouvernement doivent être défendus par la « législation ».

c) A côté de la protection des autres ressources naturelles est particulièrement envisagée la protection des terrains agricoles, forêts et rivières. Ces moyens doivent être assurés par une législation renforcée par des inspections et le Gouvernement doit avoir le droit, en particulier, d'inclure dans les baux des clauses imposant la restauration des territoires dans un état convenable pour les opérations d'agriculture quand l'exploitation minière a cessé, si ces terrains étaient primitivement de valeur agricole ou pastorale. Toutes précautions seront prises contre les affaissements, et les dépôts de débris (tailings) seront disposés de façon à ne pas créer d'amas désagréables à la vue et qui détruisent les agréments locaux.

d) Les facteurs sociaux doivent être pris en considération aussi bien dans les premières que dans les dernières phases des exploitations.

L'introduction d'industries minières dans une communauté où elles n'existaient pas antérieurement et où elles ne pourraient être développées que par de la main-d'œuvre importée est de nature à nuire à un certain degré à la structure existante de la société. Avant que des opérations minières soient autorisées, leurs effets sur les conditions des besoins en alimentation de la communauté doivent être soigneusement examinés.

Les mines, inévitablement, créent des troubles dans les conditions normales de la vie d'un district et il est en conséquence essentiel que la compréhension et la bonne volonté des habitants locaux soient envisagées. C'est naturellement au Gouvernement, s'il détient les droits miniers, de régler le développement de la région par l'octroi judicieux des concessions, de façon à réduire ou à écarter tous dangers de mouvements sociaux.

Quand les industries sont établies, des ennuis sociaux peuvent encore apparaître en raison des fluctuations auxquelles sont sujettes les industries minières. Si simplement des considérations économiques doivent intervenir pour déterminer la

politique à suivre, un tel déséquilibre dans l'offre et la demande sera résolu par la réduction des contingents de main-d'œuvre. Une retraite temporaire ne demandera pas l'intervention du Gouvernement si les compagnies sont prêtes à supporter une perte pour un moment, mais les Gouvernements doivent être prêts à intervenir pour adoucir les plus longues dépressions. Dans ce but il y a une variété de moyens à la disposition du Gouvernement et les suggestions suivantes sont simplement des exemples de ce qui peut être fait :

1° La main-d'œuvre peut être employée pour des travaux publics ou autres nécessités.

2° Les mines peuvent être aidées par la réduction des taxations; par contre, un trop grand accroissement dans la demande de main-d'œuvre en cas de « booms » peut être réduite par l'augmentation des taxations.

3° Les forces au travail peuvent être aidées par l'établissement d'assurance obligatoire pour les chômeurs (même si pareille assurance n'est pas universelle, le cas particulier des mines sujettes à ces variations dans l'emploi de la main-d'œuvre justifierait ces mesures dans ces industries seules).

e) Les conditions de travail dans les communautés minières demandent une particulière attention, et ce indépendamment de la prédisposition de cette industrie aux fluctuations auxquelles nous venons de nous référer. Aucune autre industrie ne rassemble un nombre si important d'individus vivant dans des conditions de voisinage si peu naturelles. Les réactions psychologiques auxquelles ces forces de main-d'œuvre sont exposées sont donc très particulières. Beaucoup de compagnies minières ont reconnu à ce sujet la nécessité d'un but standard de la part des employeurs, mais le Gouvernement doit prendre aussi sa part.

En premier lieu la législation de la main-d'œuvre doit être dirigée pour la création de conditions standards ayant trait aux questions de recrutement, sécurité, heures de travail, etc. Il doit y avoir de convenables inspections des conditions de travail, de mesures préventives pour accidents et pour traitement médical; les règlements miniers doivent aussi établir des standards pour l'alimentation; les services d'éducation qui sont du

ressort du Gouvernement doivent également être une question à laquelle l'employeur doit donner attention, car il doit, quand c'est possible, aider par une éducation technique le travailleur à prendre plus de responsabilité dans l'entreprise (voyez *f*) ci-après). Les services de police sont à juste titre créés par le Gouvernement même dans les communautés minières isolées. Le problème de l'établissement de la famille des mineurs et les mesures de prévoyance pour la femme et les enfants doivent être examinés et l'habitation de la famille est une question importante, car il faut encourager l'homme à s'installer avec sa femme et ses enfants. Une organisation doit être établie pour permettre aux travailleurs d'exposer leurs griefs par l'intermédiaire de leurs représentants choisis par eux-mêmes. Plus étroite sera la collaboration entre les représentants des travailleurs et la Direction dans la solution des problèmes communs de l'industrie, plus sera rapide le développement du sens de collaboration dans l'industrie et du désir d'obtenir des résultats favorables.

f) *Participation des peuples indigènes.* — Les industries minières dans les conditions coloniales présentant une opportunité spéciale pour le développement technique et administratif parmi les peuples indigènes et tous les Gouvernements coloniaux doivent examiner comment ils peuvent le mieux suivre à ce sujet les recommandations du « 1944 International Labour Conference et Philidelphia on the Prohibition of Colour, Religious Bars and Other Discriminatory Practises ». Dans certaines colonies, le problème peut être facilité par quelques règles pour le recrutement pour l'industrie et par des dispositions prises pour l'instruction technique.

g) *Les avantages financiers des mines.* — Parlant hardiment, ils se partagent comme suit : « working cost » dépenses à l'intérieur de la Colonie, taxes et « royalties ».

De ces trois sources, la première est, dans l'étroit point de vue du Gouvernement des Finances, un revenu indirect, et les deux autres des sources directes de revenus. Du point de vue de la Colonie, cependant, les trois sont des sources de profits, et comme le premier poste est généralement important, il attire la particulière attention du Gouvernement. En d'autres termes,

il est de l'intérêt de la communauté d'assurer que les ressources totales soient aussi grandes que possible, même si, à l'occasion, il est nécessaire de sacrifier une partie des revenus de taxation directe. En ce qui concerne le « working cost », il sera sérieusement influencé par l'importance des interventions du Gouvernement, eu égard aux questions de salaires, gages et aux interventions pour services médicaux et autres de la part de l'employeur de main-d'œuvre. Le but du Gouvernement en intervenant dans de telles matières est, cependant, d'assurer de bonnes conditions aux forces travailleuses et non pas de gonfler le « working cost », cette conséquence étant accidentelle, mais non voulue. Évidemment, une augmentation non justifiée du « working cost », soit par des demandes non rationnelles du Gouvernement, soit par des dépenses extravagantes de la mine, aura un déplorable effet sur l'industrie, en réduisant le bénéfice net de la communauté au lieu de l'augmenter. En ce qui concerne les taxations, celles-ci généralement sont des « droits de sortie », des taxes sur les revenus ou d'autres taxes sur les profits. Le but général devrait être d'établir un système de taxation suffisamment souple pour pouvoir faire face aux changements de fortune des affaires minières. La liberté d'action à ce sujet est particulièrement désirable quand les mines sont sous l'emprise de baux de longue période (certains actuellement se font pour 99 ans). Dans de tels cas, le Gouvernement devrait, quand le taux de « royalties » prévu aux baux est irraisonnablement bas, assurer un adéquat rétablissement par la perception d'une taxe d'exportation en addition de la « royalty ». Dans les nouveaux baux, cependant, la situation pourrait être résolue en prévoyant la possibilité de reviser le taux de « royalty » à des intervalles de temps assez courts, disons tous les 5 ans. Dans de tels cas, il n'est plus nécessaire, et il est même inacceptable pour les compagnies minières, que le Gouvernement se réserve le droit d'imposer des droits de sortie en supplément de la « royalty »; un droit d'exportation devrait, cependant, être levé quand le minerai exploité est dévolu à des propriétaires privés, et ce dans le but d'assurer une part des profits à la communauté. Il est de même indésirable d'inclure dans les conventions n'importe quelle exemption de l'« income tax » ou d'autres taxes applicables généralement aux industries. L'imposition des « royalties » est un des

problèmes les plus difficiles et l'un de ceux auxquels une grande attention doit être apportée par les Gouvernements coloniaux. La valeur économique d'une « royalty » est la valeur du minerai comme il se trouve dans le sol, c'est-à-dire qu'elle est équivalente à la valeur du minerai sur le marché moins le coût de l'extraction et du traitement (ce dernier terme comprend un rapport raisonnable du capital). Il s'ensuit donc que le tonnage du minerai découvert et les conditions dans lesquelles il est extrait interviennent dans le taux de « royalty » qui peut lui être appliqué. Dans de nombreuses colonies, cependant, chaque minerai paie une « royalty » standard et il n'y a pas de variation de bail à bail. Il en résulte que les concessionnaires sont incapables d'extraire des minerais à basse teneur et la Colonie ne réalise pas une partie de son « actif » et, d'un autre côté, chargera moins les minerais riches que ceux-ci peuvent le supporter. Ces deux erreurs sont évitées en levant une « royalty » sur les profits provenant des opérations minières après avoir autorisé les amortissements. La question d'adopter un tel système dans les mines d'or du Tanganika et Fiji est à présent à l'examen et il est probable que l'extension de cette formule sera étudiée pour d'autres mines.

La capacité d'une colonie de conserver une partie adéquate des profits des mines dans son territoire est en rapport, à certains points de vue, avec la durée des baux concédés pour les questions minières. Il est clair que plus est longue la durée des baux, plus sont grandes les probabilités de changement des conditions dans lesquelles la mine est exploitée. En conséquence il est de l'intérêt des colonies de garder les délais des baux aussi courts que possible et j'ai fait des suggestions à ce sujet aux paragraphes *b*) et *i*) ci-dessus. De plus, quand l'octroi d'une concession donnera à une compagnie minière une place dominante dans l'économie de la Colonie, le Gouvernement de la Colonie pourra trouver judicieux de stipuler comme condition de l'octroi de la concession qu'il ait le droit de nommer un ou plusieurs délégués et que ces délégués aient complet accès à tous les documents et comptes de la Compagnie. Les principes mis en évidence dans les précédents paragraphes serviront les Gouvernements coloniaux pour la détermination des conditions auxquelles ils peuvent confier à des compagnies l'exploitation de leurs ressources minières, quoique je désire répéter que les

Gouvernements doivent sérieusement considérer l'exploitation publique quand celle-ci est réalisable. La rapidité d'exploitation, une fois qu'une concession a été concédée (et sujette naturellement aux termes de la convention), dépend premièrement de la compagnie, quoiqu'elle reste une question concernant le Gouvernement.

Les Gouvernements sont cependant capables d'influencer la rapidité d'exploitation par d'autres moyens que les restrictions imposées à chaque bail particulier. Ils doivent avoir l'attention attirée sur les troubles que les opérations minières peuvent avoir sur la vie sociale, sur la nécessité de maintenir une juste balance entre l'agriculture et les mines et sur les dangers de la création d'une économie déséquilibrée. En fait il est essentiel pour n'importe quelle politique minière coordonnée que le Gouvernement ait une claire conception de la politique qui doit gouverner les exploitations minières. Aussi loin que les considérations économiques peuvent être envisagées se pose la question (tenant compte que les minéraux sont un « capital » qui disparaît au cours de l'exploitation) de savoir s'il faut encourager une politique de conservation plutôt qu'une politique d'expansion. Une politique de « va doucement » n'altérera pas le fait que les minéraux sont des « capitaux qui se perdent ». Il devrait être de la politique des Gouvernements de faire que ces « capitaux perdus » se transforment en « capitaux permanents »; cela peut être obtenu en employant l'argent que touchent les Gouvernements, par le paiement des « royalties », à construire un tel capital, c'est-à-dire en poussant les populations locales à acquérir aussi rapidement que possible la connaissance et les aptitudes pour acquérir un plus haut standard de vie. Beaucoup de Gouvernements coloniaux sentent qu'il sont face à face avec cette nécessité et pour cette raison sont favorables à une politique d'expansion des ressources minérales. Il faut toutefois ajouter qu'il peut y avoir dans certaines régions de valides raisons pour certaines restrictions, les territoires devant être réservés pour l'occupation indigène, des réserves de forêts, ou d'autres raisons valables au sujet desquelles la référence a été faite ci-dessus quand furent traitées les raisons qui peuvent se présenter pour brider les intérêts miniers dans le but de préserver une dislocation exagérée de la structure existante et de la Société, ou pour éviter d'importantes restric-

tions dans la main-d'œuvre employée. Il est important cependant que les Gouvernements considèrent qu'ils doivent aider autant qu'ils le peuvent l'exploitation des ressources minérales. Il y a de nombreuses raisons qui justifient cette politique. La nécessité de la création systématique de missions géologiques a été déjà citée. Elles doivent être développées autant que possible et il est désirable que les géologues des Gouvernements aient toute liberté dans ce but et que toutes les prospections soient premièrement organisées et réglementées. Deuxièmement, dans la structure de leur plan général de développement, le Gouvernement doit aider à l'ouverture d'une région pour le développement minier en assurant les nécessités indispensables par les transports, force motrice et possibilités en eau.

Troisièmement, les Gouvernements, particulièrement dans les territoires où les dépôts minéraux sont peu nombreux et erratiques, doivent donner une assistance spéciale aux petits prospecteurs et mineurs dont dépend la possibilité de travailler semblables dépôts. Les directives dans lesquelles une telle assistance sera de valeur sont l'établissement des transports, l'encouragement, la participation dans l'organisation des marchés et l'aide technique, c'est-à-dire des laboratoires d'essais. Finalement il est suggéré qu'une partie de la politique consiste à encourager le développement dans les zones minières d'industries nécessaires à subvenir à quelques-uns des besoins en produits manufacturés des exploitations minières. Ceci en vérité forme la contre-partie de l'assistance qu'une industrie minière peut donner au développement d'industries secondaires en fournissant les matières premières pour les fabrications locales industrielles. En dernière analyse, le traitement local des minerais coûtera moins cher, particulièrement quand le minerai contient un pourcentage élevé de matière perdue, et de ce fait le transport des produits fabriqués sera moins coûteux, rendant ainsi possible d'exploiter avec profit des minerais qu'il ne serait pas possible d'exploiter économiquement dans d'autres conditions.

Pages. — Blads.

Présentation d'une note de M. E. Fraselle. — Voorlegging van een nota van de heer E. Fraselle : L'importance des cycles 11 et 23 ans en climatologie africaine 780-781

Communication de M. le Chanoine Baeyens. — Mededeling van heer Kanunnik Baeyens : De banaangronden in tropisch West-Afrika 787

Désignation de trois délégués au sein de la Commission mixte de la Cartographie et de la Géologie. — Aanduiding van drie afgevaardigden in de gemengde Commissie voor de Cartografie en de Geologie 780-781

Désignation d'un délégué au sein de la Commission de la Biographie Coloniale Belge. — Aanduiding van een afgevaardigde in de Commissie voor Belgisch Koloniale Biografie 780-783

Communication de M. V. Van Straelen. — Mededeling van de heer V. Van Straelen : Flore des spermatophytes du Parc National Albert, II, Sympétales 782-783

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 782

Comité secret 786
Geheim comité 783

Séance du 20 décembre 1947 798
Zitting van 20 December 1947 799

Communication de M. M. Sluys. — Mededeling van de heer M. Sluys : Les grottes d'Opienge 806

Rapport par M. E. Bernard. — Verslag door de heer E. Bernard : Les éléments climatologiques et leur influence sur les Mansonoïdes 822

Rapport par M. E. Bernard. — Verslag door de heer E. Bernard : L'importance des cycles de 11 et 23 ans en climatologie africaine 800-801

Présentation d'une note de M. E. Fraselle. — Voorlegging van een nota van de heer E. Fraselle : Pluies et saturations atmosphériques artificielles au Congo belge 800-801

Désignation de deux délégués au sein de la Commission pour l'établissement d'un Index bibliographique congolais. — Aanduiding van twee afgevaardigden in de Commissie voor het opmaken van een Congolees bibliografisch Index ... 800-801

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 800

Comité secret 805
Geheim comité 803

Section des Sciences techniques.
Sectie voor Technische Wetenschappen.

Séance du 28 novembre 1947 826
Zitting van 28 November 1947 827

Bienvenue. — Welkomst 826-827

Communication administrative 718

Mededeling van administratieve aard 719

Pages. — Bladz.

Présentation d'une étude de M. G. Heinrichs par M. M. Dehalu. — Voorlegging van een studie van de heer G. Heinrichs door de heer M. Dehalu : Observations magnétiques à l'Observatoire d'Élisabethville durant les années 1938 à 1944 826-827

Présentation d'une étude de M. G. Heinrichs par M. M. Dehalu. — Voorlegging van een studie van de heer G. Heinrichs door de heer M. Dehalu : Les anciennes observations magnétiques effectuées au Congo belge et la variation séculaire 831

Présentaton d'une note de M. Donny par M. M. Dehalu. — Voorlegging van een nota van de heer Donny door de heer M. Dehalu : Les variations diurnes des composantes D, H, Z du champ magnétique terrestre à Élisabethville 877

Désignation de trois délégués au sein de la Commission mixte de la Cartographie et de la Géologie. — Aanduiding van drie afgevaardigden in de gemengde Commissie voor de Cartografie en de Geologie 828-829

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 828

Communication de M. P. Fontainas. — Mededeling van de heer P. Fontainas : Organisation centrale des Services géodésiques et topographiques dans l'Empire colonial anglais. 886

Séance du 19 décembre 1947 898

Zitting van 19 December 1947 899

Décès de M. R. De Dycker. — Overlijden van de heer R. De Dycker 902

Bienvenue. — Welkomst 898-899

Communication de M. G. Moulaert. — Mededeling van de heer G. Moulaert : La politique minière d'après le Mémorandum du Colonial Office 905

Désignation de deux délégués au sein de la Commission pour l'établissement d'un Index bibliographique congolais. — Aanduiding van twee afgevaardigden in de Commissie voor het opmaken van een Congolees bibliografisch Index ... 898-899

Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren 900

Comité secret 900

Geheim comité 901

M. HAYEZ, Imprimeur de l'Académie royale de Belgique, rue de Louvain, 112, Bruxelles.
(Domicile légal : rue de la Chancellerie, 4)